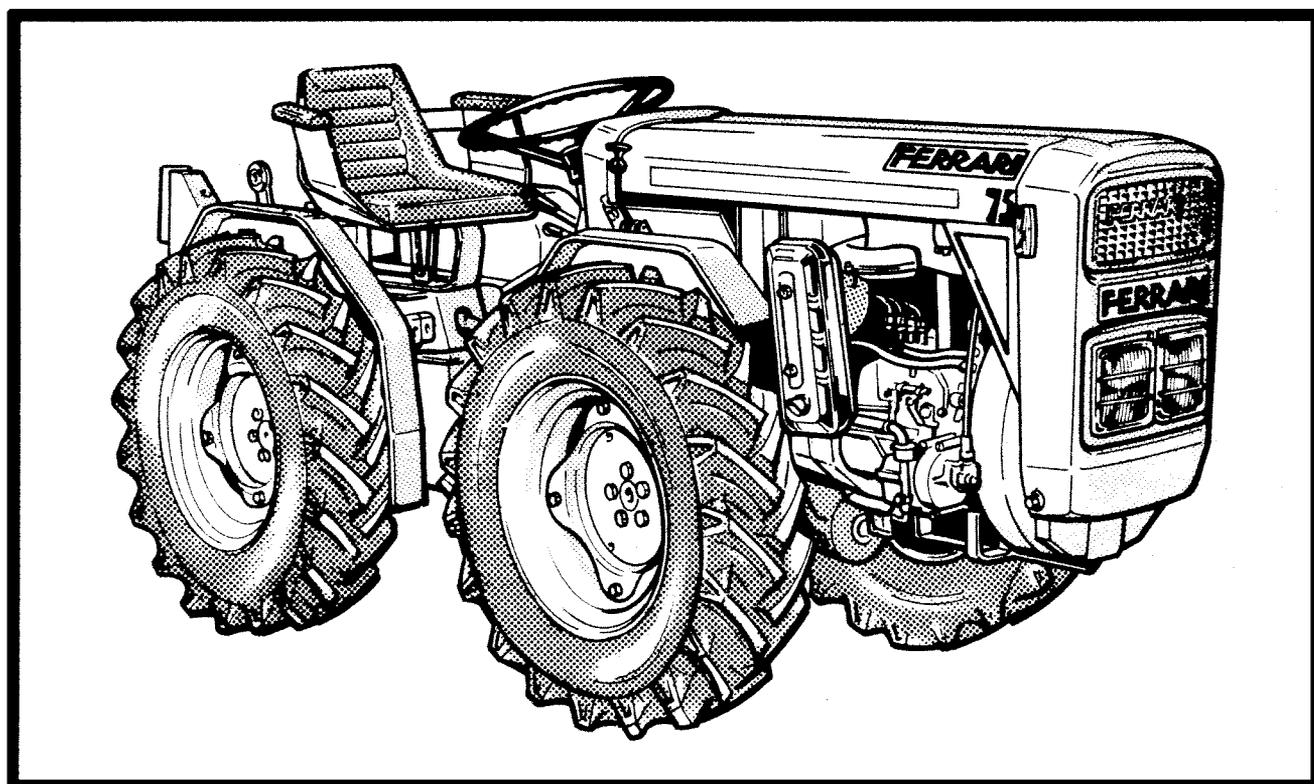


TRATTRICE AGRICOLA

75



FERRARI

MACCHINE AGRICOLE

PREMESSA

LA TRATTRICE FERRARI 75

La trattrice agricola "FERRARI 75" è un veicolo a quattro ruote motrici, di uguale diametro, con articolazione centrale, azionata da un motore Diesel a quattro tempi e raffreddato ad aria.

La trattrice consente di lavorare soprattutto su terreni poco accessibili, in collina, nei frutteti e nei vigneti dove si può sfruttare la sua eccezionale manovrabilità, dovuta alle ridotte dimensioni di ingombro ed al minimo raggio di sterzata.

AVVERTENZE

Con ogni trattore agricolo FERRARI viene consegnata la seguente documentazione:

- MANUALE USO E MAUTENZIONE
- LIBRETTO DEL MOTORE
- LIBRETTO "NORME E CONSIGLI PER GLI UTENTI DEI TRATTORI AGRICOLI "FERRARI".
- CERTIFICATO DI GARANZIA

La lettura del presente manuale "Uso e Manutenzione" è indispensabile per conoscere le possibilità di impiego e le prestazioni del trattore.

Poichè questo manuale contiene solo le informazioni essenziali, si raccomanda di leggere con attenzione anche il libretto "NORME E CONSIGLI PER GLI UTENTI DEI TRATTORI AGRICOLI FERRARI". Nel libretto "Norme e Consigli" troverete preziosi suggerimenti che potranno migliorare il rendimento del vostro trattore, e prevenire inconvenienti dannosi e costosi.

PARTI DI RICAMBIO

Si consiglia vivamente di impegnare esclusivamente RICAMBI ORIGINALI. Le ordinazioni devono essere effettuate osservando le norme contenute nel Catalogo delle Parti di Ricambio. Se non disponete di una copia del Catalogo delle Parti di Ricambio, rivolgetevi ad un Rappresentante Autorizzato FERRARI.

ASSISTENZA TECNICA

La FERRARI MACCHINE AGRICOLE mette a disposizione della Clientela il proprio Servizio Assistenza Tecnica per risolvere qualunque problema riguardante l'impiego e la manutenzione delle proprie macchine. I Clienti possono segnalare, per iscritto, le loro richieste a:

FERRARI S.p.A.
42045 LUZZARA (Reggio Emilia) – ITALIA
Tel. (0522) 835524 (5 linee)
Telex 53144 FERMAC

La Ditta costruttrice si riserva il diritto di modificare la macchina per qualunque esigenza di carattere costruttivo commerciale senza l'obbligo di aggiornare tempestivamente questa pubblicazione.



INDICE DEL CONTENUTO

	Pag.
PREMESSA	2
GARANZIA	3
GENERALITA'	
Identificazione della trattrice	7
Tipi di motore	7
Dimensioni d'ingombro	7
USO TRATTRICE	
Prescrizioni per il rodaggio	9
Descrizione dei comandi	9
Avviamento della trattrice	12
Arresto del motore	12
Funzionamento dei comandi	13
Accorgimento per facilitare il lavoro sul campo	14
Impiego della VII velocità	15
Impiego degli attrezzi	16
Attrezzature ed equipaggiamenti principali	20
Impiego dei pneumatici e delle zavorre	20
Variazione della carreggiata	20
MANUTENZIONE	
Generalità	23
Gonfiaggio dei pneumatici	23
Lubrificazione	23
Controllo generale del veicolo	23
Filtro aria del motore	23
Regolazione dei comandi	26
Impianto idraulico	27
Impianto elettrico	28
Inconvenienti e rimedi	29
CONSIGLI UTILI PER L'OPERATORE	33



GENERALITÀ

IDENTIFICAZIONE DELLA TRATTRICE

Il numero di matricola della trattrice è stampigliato sul lato destro della scatola di cambio (Fig. 1). Citare sempre il numero di matricola della trattrice nelle richieste di Assistenza Tecnica e nelle ordinazioni delle Parti di Ricambio.

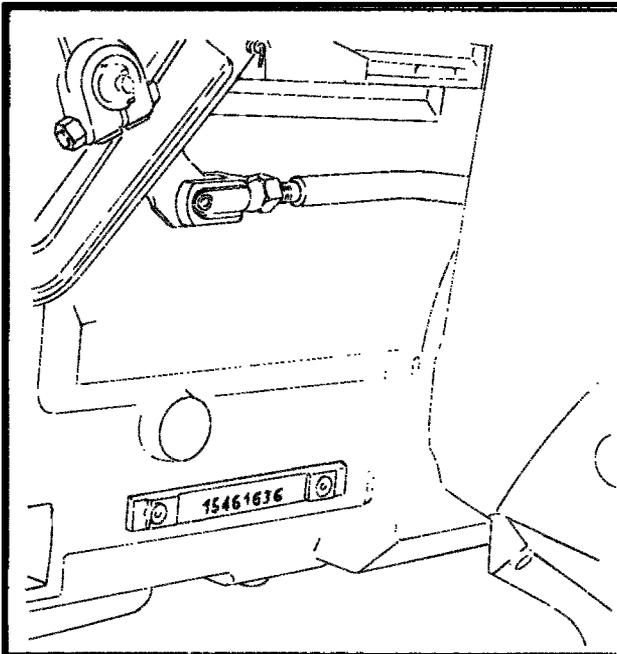


Figura 1. Identificazione della trattrice

TIPI DI MOTORE

La trattrice è normalmente equipaggiata con il motore Sianzi DVA920. A richiesta possono essere installati i motori Lombardini LDA 820 e LDA 672, Rugggerini RD 92/2.

Le principali caratteristiche dei motori sono indicate nella tabella I.

Nota

Le norme da osservare per l'impiego dei diversi motori sono indicate nei rispettivi libretti d'istruzione.

Tipo Tratt.	MOTORE	No. CILINDRI	Regime max.	Potenza max.
			giri/min	HP
75	Sianzi DVA920	2	3000	24
	Lombardini LDA820	1	3000	21
	Rugggerini RD92/2	2	3000	30
	Lombardini LDA672	2	3000	30

Tabella I. Caratteristiche dei motori

DIMENSIONI D'INGOMBRO

Le principali dimensioni d'ingombro della trattrice sono indicate in figura 2.

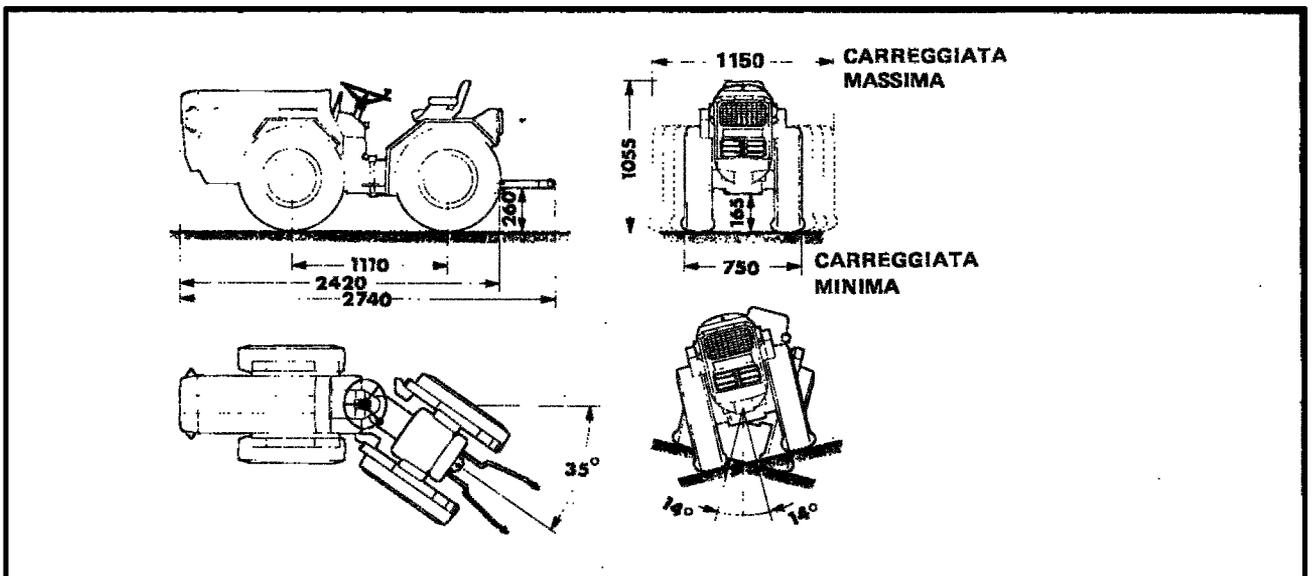


Figura 2. Dimensioni d'ingombro



USO DELLA TRATTRICE

PRESCRIZIONI PER IL RODAGGIO

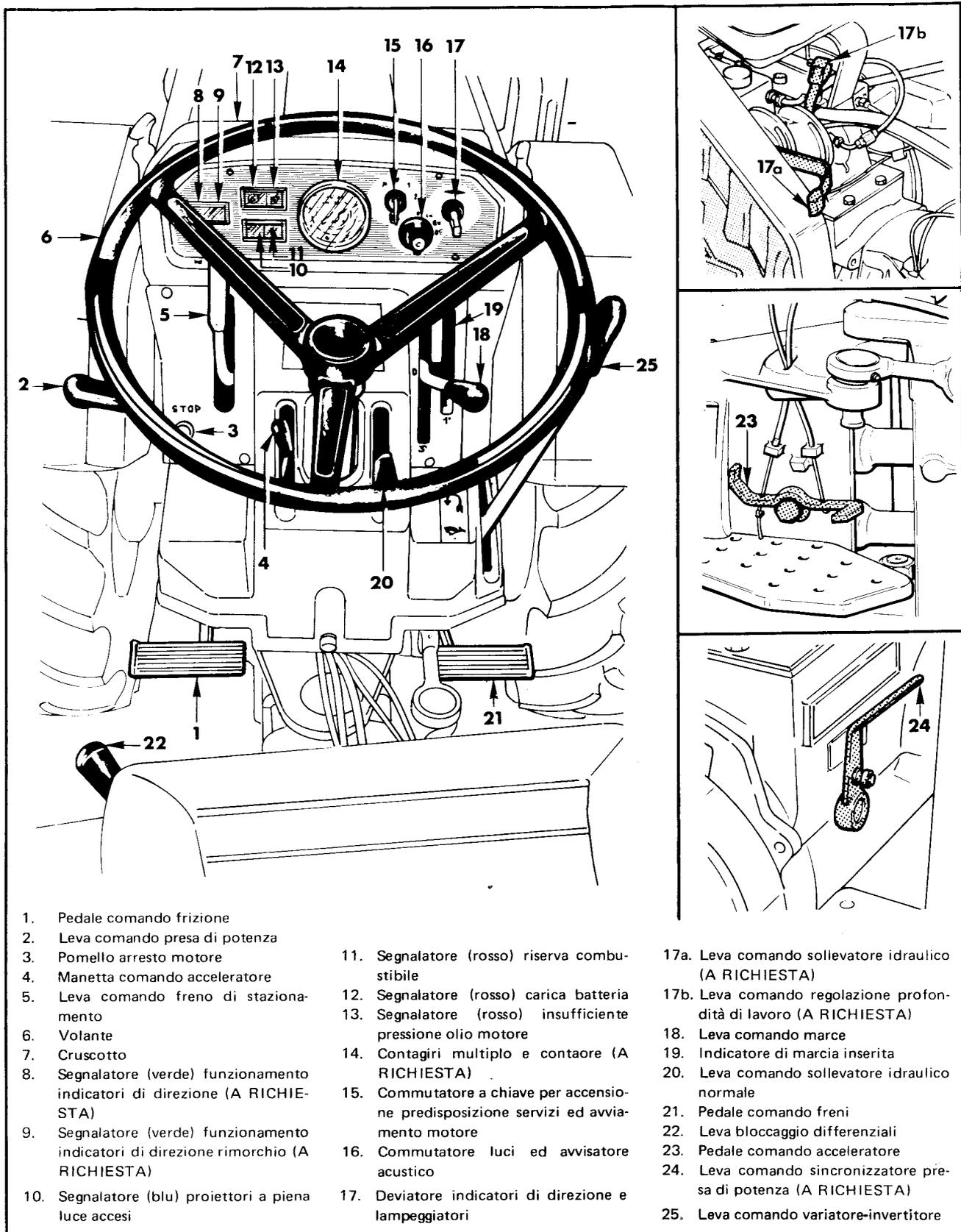
1. Durante il periodo di rodaggio (prime 80 ore di funzionamento) evitare di operare con il motore a regimi elevati, limitando lo sfruttamento della potenza a circa il 70% di quella disponibile.
2. Al primo avviamento della giornata lasciare girare il motore per qualche minuto con tutte le leve in posizione FOLLE. E' buona norma osservare questa precauzione anche dopo il periodo di rodaggio.
3. Dopo le prime 20 ore di funzionamento ed al termine del periodo di rodaggio eseguire quanto segue:
 - Verificare il serraggio di tutti gli organi di fissaggio e di collegamento (viti, dadi, raccordi, ecc.) esistenti nei vari impianti della trattrice.
 - Controllare accuratamente tutti i gruppi e le tubazioni accertando che non presentino perdite d'olio.
Controllare la tensione dei cavi di comando acceleratore, e bloccaggio differenziale.
4. Per le prescrizioni di rodaggio del motore (prima sostituzione dell'olio) consultare il rispettivo libretto d'istruzioni.

DESCRIZIONE DEI COMANDI

La trattrice é provvista dei comandi sottoelencati. I numeri progressivi si riferiscono alla figura 3.

1. **PEDALE COMANDO FRIZIONE:** serve per disinnestare il motore dalla trasmissione. Deve essere azionato ogni qualvolta si manovrano le varie leve di comando (selettore di velocità, presa di potenza e sincronizzatore) e prima di fermare la trattrice.
2. **LEVA COMANDO PRESA DI POTENZA:** questa leva permette di innestare e predisporre la velocità della presa di potenza. Le posizioni della leva sono indicate da una apposita targhetta. Per l'impiego della leva vedere il paragrafo FUNZIONAMENTO DEI COMANDI.
3. **POMELLO ARRESTO MOTORE:** vedere il paragrafo ARRESTO DEL MOTORE.
4. **MANETTA COMANDO ACCELERATORE.**

5. **LEVA COMANDO FRENO DI STAZIONAMENTO:** agisce con comando indipendente sulle ruote anteriori. A trattrice ferma, sia con motore spento che con motore acceso, il freno di stazionamento deve essere sempre applicato (tirare la leva). Per sbloccare la leva premere il pulsante sulla sua estremità e riportare verso l'alto la leva stessa.
6. **VOLANTE:** aziona lo sterzo di tipo meccanico o idraulico (FORNITO A RICHIESTA).
7. **CRUSCOTTO.**
8. **SEGNALATORE (verde) FUNZIONAMENTO INDICATORI DI DIREZIONE.** (A RICHIESTA)
9. **SEGNALATORE (verde) FUNZIONAMENTO INDICATORI DI DIREZIONE RIMORCHIO:** (A RICHIESTA) questo segnalatore funziona solamente quando alla trattrice é collegato il rimorchio.
10. **SEGNALATORE (blu) PROIETTORI A PIENA LUCE ACCESI.**
11. **SEGNALATORE (rosso) RISERVA COMBUSTIBILE:** si illumina quando nel serbatoio rimane una riserva di 2 litri di combustibile.
12. **SEGNALATORE (rosso) CARICA BATTERIA:** si illumina quando la batteria non viene caricata.
13. **SEGNALATORE (rosso) INSUFFICIENTE PRESSIONE OLIO MOTORE:** l'illuminazione del segnalatore indica un'insufficiente pressione dell'olio del motore. Ecco deve essere illuminato solo quando, a motore spento, si inserisce la chiave nel commutatore (15).
 - La scala esterna segnala i giri/min del motore.
 - La scala rossa intermedia segnala i giri/min della presa di potenza in II velocità; é consigliabile, con qualsiasi attrezzatura, tenersi costantemente sugli 800 giri/min (tacca rossa di riferimento).
 - La scala rossa interna segnala i giri/min della presa di potenza in I velocità; é consigliabile, con qualsiasi attrezzatura, tenersi costantemente sui 550 giri/min (tacca rossa di riferimento). Il contaore, a quattro cifre, indica le ore effettive di funzionamento del motore.
14. **CONTAGIRI MULTIPLO E CONTAORE** (fornibile a richiesta): questo strumento é dotato di tre scale:



- 1. Pedale comando frizione
- 2. Leva comando presa di potenza
- 3. Pomello arresto motore
- 4. Manetta comando acceleratore
- 5. Leva comando freno di stazionamento
- 6. Volante
- 7. Cruscotto
- 8. Segnalatore (verde) funzionamento indicatori di direzione (A RICHIESTA)
- 9. Segnalatore (verde) funzionamento indicatori di direzione rimorchio (A RICHIESTA)
- 10. Segnalatore (blu) proiettori a piena luce accesi

- 11. Segnalatore (rosso) riserva combustibile
- 12. Segnalatore (rosso) carica batteria
- 13. Segnalatore (rosso) insufficiente pressione olio motore
- 14. Contagiri multiplo e contaore (A RICHIESTA)
- 15. Commutatore a chiave per accensione predisposizione servizi ed avviamento motore
- 16. Commutatore luci ed avvisatore acustico
- 17. Deviatore indicatori di direzione e lampeggiatori

- 17a. Leva comando sollevatore idraulico (A RICHIESTA)
- 17b. Leva comando regolazione profondità di lavoro (A RICHIESTA)
- 18. Leva comando marce
- 19. Indicatore di marcia inserita
- 20. Leva comando sollevatore idraulico normale
- 21. Pedale comando freni
- 22. Leva bloccaggio differenziali
- 23. Pedale comando acceleratore
- 24. Leva comando sincronizzatore presa di potenza (A RICHIESTA)
- 25. Leva comando variatore-invertitore

Figura 3. Comandi e strumenti della trattrice



15. **COMMUTATORE A CHIAVE PER ACCENSIONE, PREDISPOSIZIONE SERVIZI ED AVVIAMENTO MOTORE:** vedere la figura 4.

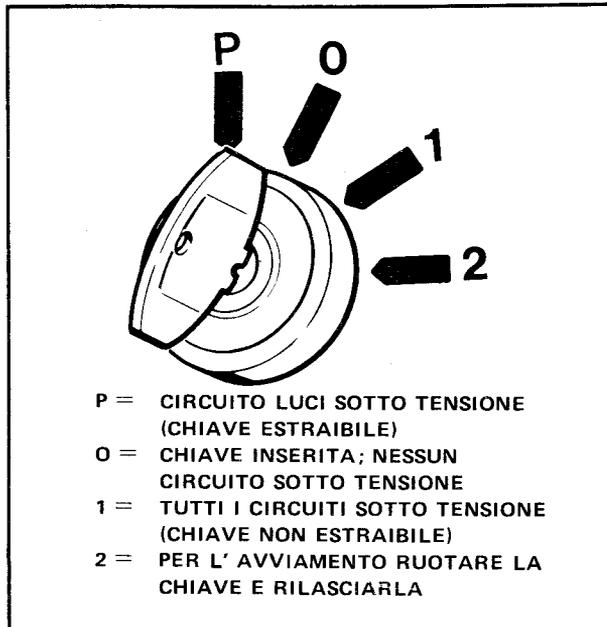


Figura 4. Commutatore a chiave

16. **COMMUTATORE LUCI ED AVVISATORE ACUSTICO:** vedere la figura 5.

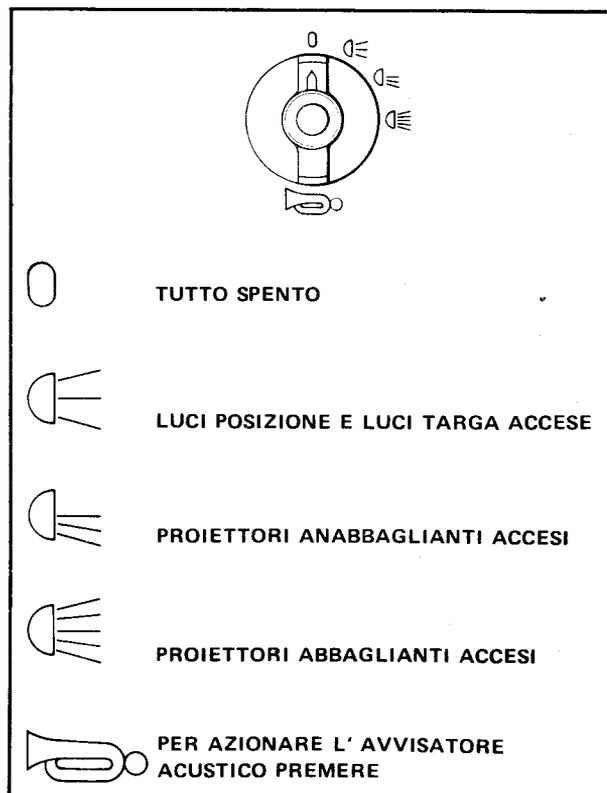


Figura 5. Commutatore luci e avvisatore acustico

17. **DEVIATORE INDICATORI DI DIREZIONE E LAMPEGGIATORE.**

17a. **LEVA COMANDO SOLLEVATORE IDRAULICO: (A RICHIESTA)** per sollevatore a posizione e sforzo controllati.

Questa leva comanda il martinetto idraulico per il sollevamento degli attrezzi.

Portando la leva verso il basso il martinetto idraulico si abbassa. Portando la leva verso l'alto il martinetto idraulico si solleva. Durante la manovra di abbassamento o di sollevamento, rilasciando la leva, il martinetto si arresta nella posizione raggiunta.

17b. **LEVA COMANDO REGOLAZIONE PROFONDITA' DI LAVORO: (A RICHIESTA)** per sollevatore a posizione e sforzo controllati.

Permette di regolare la profondità di lavoro dell'attrezzo applicato alla trattrice.

Portando la leva verso l'alto l'attrezzo penetra più profondamente nel terreno. Portando la leva verso il basso l'attrezzo si solleva.

Questa leva, si usa solo quando l'attrezzo è collegato mediante attacco a tre punti.

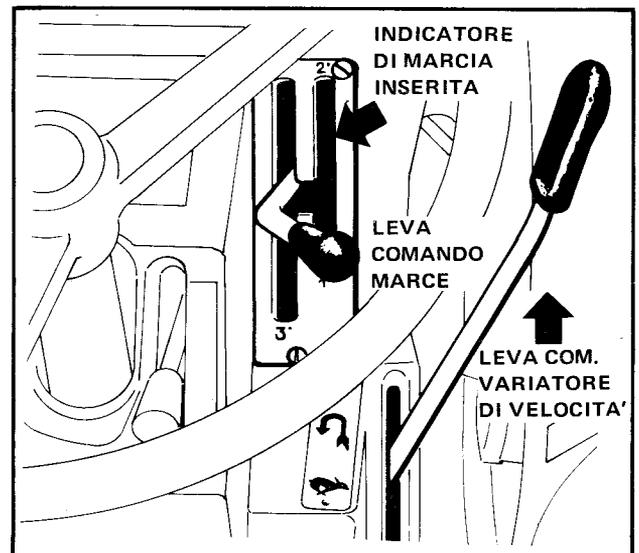


Figura 6. Leva selezione velocità e indicatore di marcia inserito

18-25. **LEVE DI COMANDO VARIATORE DI VELOCITA' E COMANDO MARCE** permette di selezionare ed innestare le velocità desiderate. Per l'impiego delle leve vedere il paragrafo **FUNZIONAMENTO DEI COMANDI**.

19. **INDICATORE DI MARCIA INSERITA:** permette di CONOSCERE, prima di azionare la leva comando marce, quale marcia è inserita nel cambio (1^A-2^A-3^A. o 7^A). Per altre informazioni sull'indicatore, vedere il paragrafo **FUNZIONAMENTO DEI COMANDI** (vedere anche la fig. 6).



20. **LEVA COMANDO SOLLEVATORE IDRAULICO NORMALE:** questa leva comanda il martinetto idraulico per il sollevamento degli attrezzi. Essa ha tre posizioni: portando la leva completamente verso l'alto si determina il sollevamento, la posizione centrale è neutra, spingendo la leva in basso si determina l'abbassamento. Durante le manovre di abbassamento o sollevamento, riportando la leva in posizione centrale, gli attrezzi si arrestano nella posizione raggiunta, con la possibilità di ottenere così posizioni intermedie.

21. **PEDALE COMANDO FRENI:** aziona i freni delle ruote posteriori e anteriori.

22. **LEVA BLOCCAGGIO DIFFERENZIALI:** consente di lavorare con il differenziale anteriore bloccato o sbloccato a seconda delle condizioni del terreno. Tenendo premuta la leva, il differenziale rimane bloccato e viceversa.

23. **PEDALE COMANDO ACCELERATORE:** consente di variare il numero dei giri del motore da un minimo, prestabilito dalla leva dell'acceleratore a mano, ad un massimo.

24. **LEVA COMANDO SINCRONIZZATORE PRESA DI POTENZA (fornibile a richiesta):** consente di sincronizzare la velocità della presa di potenza con le velocità del cambio. Per l'impiego della leva vedere il paragrafo **FUNZIONAMENTO DEI COMANDI**.

AVVIAMENTO DELLA TRATTRICE

CONTROLLI PRELIMINARI

Mettendo in funzione per la prima volta la macchina nuova ed ogni qualvolta si rimette in servizio la trattoria dopo un periodo d'inattività, è necessario eseguire i seguenti controlli:

1. Controllare il livello del combustibile nel serbatoio.
2. Controllare il livello dell'olio nei seguenti gruppi; se necessario, ripristinare il livello (vedere il paragrafo **LUBRIFICAZIONE**):
 - Motore
 - filtro aria;
 - scatola cambio;
 - scatole ponte posteriore e anteriore
 - serbatoio impianto idraulico.

AVVIAMENTO

1. Prima di avviare il motore controllare che tutte le leve di comando siano in posizione **FOLLE**.

2. Avviare il motore nel modo seguente (primo avviamento o a motore freddo):

- Portare la manetta comando acceleratore (4, fig. 3) a metà corsa.
- Inserire la chiave nel commutatore (15, fig. 3) e ruotarla in posizione 2, rilasciare la chiave quando il motore è avviato, essa ritornerà automaticamente in posizione 1 (vedere la figura 4).
- Stabilire il numero dei giri desiderato mediante l'acceleratore a mano.
- Per variare il numero dei giri del motore usare l'acceleratore a pedale, se si desidera lavorare ad un numero di giri costante usare l'acceleratore a mano.

AVVERTENZA

A motore in moto tenere sempre la chiave in posizione 1. Se durante la marcia del motore si porta la chiave in posizione 0, oltre ad escludere il segnalatore insufficiente pressione olio motore, si esclude anche la regolazione della carica alla batteria. Pertanto, dato che l'alternatore eroga una carica costante (indipendente dalla carica della batteria), si può verificare l'ebollizione dell'elettrolito della batteria o un maggior tempo di carica, a seconda della tensione della batteria stessa.

3. In caso di mancato avviamento non insistere in tentativi inutili per evitare di scaricare la batteria. Attendere qualche secondo prima di ripetere l'operazione d'avviamento.
4. Azionare le varie leve di comando osservando le norme descritte nel paragrafo **FUNZIONAMENTO DEI COMANDI**.

AVVERTENZA

Dovendo lavorare ad una temperatura superiore a 38° C mantenere il numero minimo di 2.000 giri del motore per garantirne un buon raffreddamento.

ARRESTO DEL MOTORE

1. Portare tutte le leve di comando in posizione **FOLLE**.



2. Prima di spegnere il motore è consigliabile lasciarlo funzionare al minimo per qualche minuto (in particolare quando la macchina ha lavorato a lungo) per consentire un raffreddamento più graduale.
3. Per spegnere il motore tirare il pomello arresto motore (3, fig. 3).

ATTENZIONE

NON TENTARE DI ARRESTARE IL MOTORE PORTANDO LA CHIAVE DEL COMMUTATORE IN POSIZIONE "0" PERCHÉ IL MOTORE CONTINUEREBBE A FUNZIONARE. In tali condizioni (funzionamento del motore con alimentazione elettrica disinserita) si possono verificare danni alla batteria.

4. A motore fermo spingere a fondo il pomello di arresto. Non eseguendo questa operazione il motore non si avvia alla successiva messa in moto.
5. Togliere la chiave dal commutatore (15, fig. 3).

FUNZIONAMENTO DEI COMANDI

LEVA COMANDO VARIATORE DI VELOCITÀ E LEVA COMANDO MARCE (18 e 25, figura 3)

SEQUENZA DI MANOVRA

- a. Scegliere la gamma di velocità desiderata (marcia avanti lenta, o veloce oppure retromarcia).

1. Disinnestare la frizione premendo il pedale di comando (1, fig. 3).
2. Scegliere la marcia desiderata (1^A-2^A oppure 3^A). A questo scopo, e per tutte le manovre successive, fare riferimento alla figura 7.
3. Sbloccare il freno a mano agendo sulla leva di comando (5, fig. 3).
4. Rilasciare gradualmente il pedale comando frizione.
5. Regolare la posizione della manetta comando acceleratore (4, fig. 3) in modo che la manovra avvenga regolarmente senza fumo allo scarico.
6. Per arrestare momentaneamente la trattrice:
 - Premere il pedale della frizione.
 - Se la leva comando selettore di velocità è inserita in una velocità del cambio è sufficiente portare la leva in posizione FOLLE.
 - Se la leva comando variatore di velocità è inserita in una delle marce del variatore (RID, VEL. e RM) portare la leva in folle.
7. Per arrestare definitivamente la trattrice procedere come indicato nel punto 6 precedente, frenare ed arrestare il motore.

AVVERTENZE PARTICOLARI

1. Quando si aziona la leva comando selettore di velocità è indispensabile che la manovra venga fatta accuratamente, cioè in modo che si senta chiaramente lo scatto d'innesto della marcia prescelta.

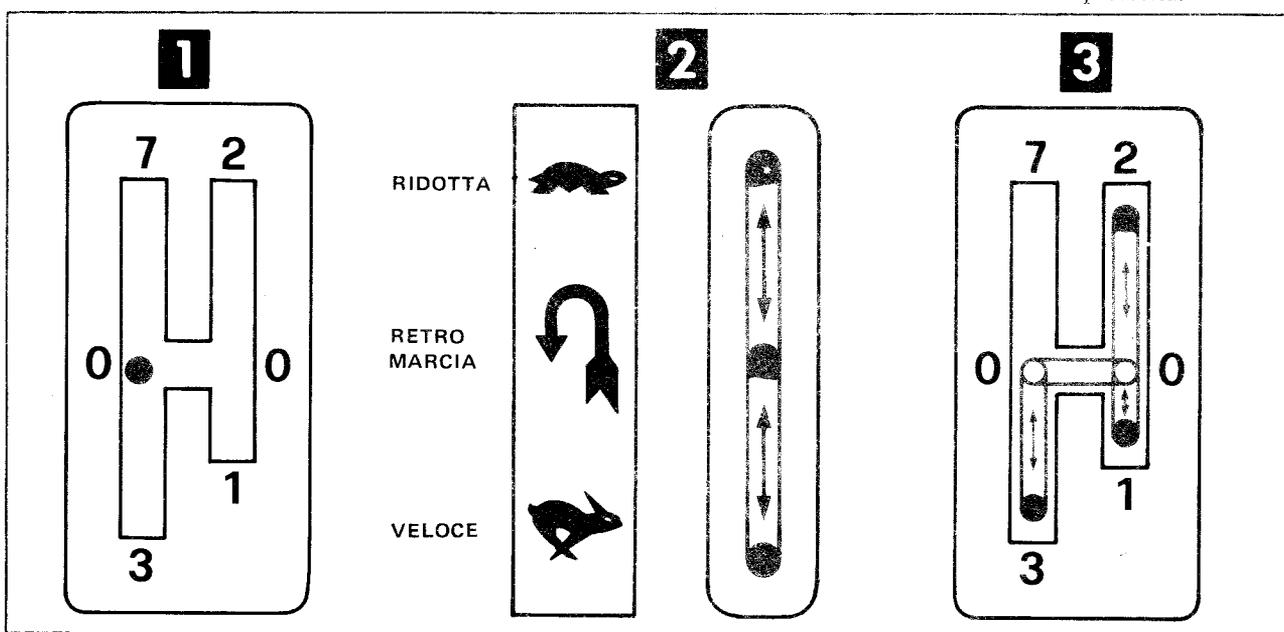


Figura 7. Impiego delle leve comando variatore di velocità e selettore marce

**1****MACCHINA FERMA**

Leva in folle (Posizione "0" dell'indice). Vedere la fig. 7.

2**PARTENZA DALLA RIMESSA O INIZIO LAVORO**

Controllare osservando la leva comando variatore in quale velocità è inserita (posizioni di riferimento sull'indice). Se non è la velocità desiderata, innestare la leva nella gamma indicata dall'indice e quindi innestare la leva di comando marce (vedere la fig. 7).

3**SELEZIONE DELLE VELOCITÀ**

Dopo aver inserita la gamma di velocità desiderata sul variatore (che può essere la VELOCE, la RETROMARCIA o la RIDOTTA) è possibile selezionare la marcia desiderata sul cambio (e cioè la 1^A, la 2^A o la 3^A) passando con la leva di comando dalla posizione di folle (vedere la fig. 7). Rilasciando il pedale della frizione la macchina si avvia.

4**DURANTE IL LAVORO (vedere la fig. 8)**

Dopo aver avviato la trattrice, desiderando cambiare il tipo di velocità o anche il senso di marcia operare sempre tenendo presente queste regole fondamentali (prima di cambiare velocità disinnestare sempre la frizione):

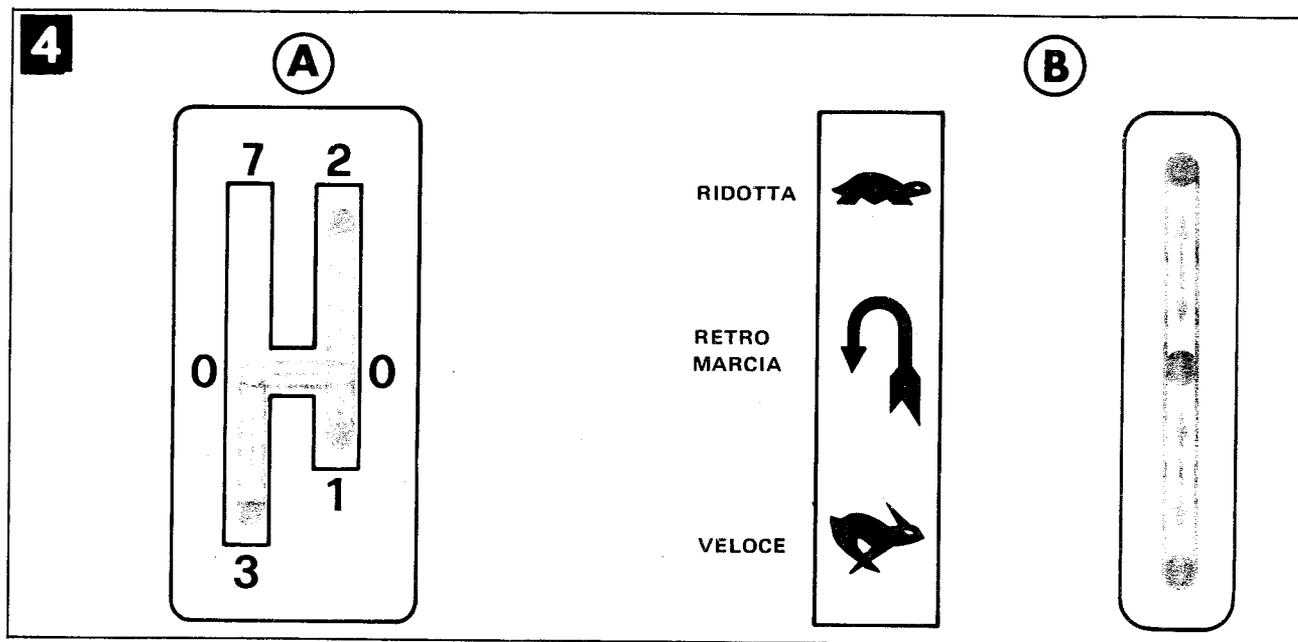


Figura 8. Impiego delle leve comando variatore di velocità e marce al cambio

(A)

Per cambiare la marcia al cambio è sufficiente portare la leva da una posizione all'altra passando per le posizioni di folle.

La leva comando variatore resta sempre innestata nella velocità indicata dall'indice. Per controllare quale velocità del cambio è inserita provare ad inserire una delle velocità; la leva si **INSERISCE LIBERAMENTE** solo

nella posizione precedentemente innestata, mentre per entrare nelle altre incontrerà una certa resistenza.

(B)

Per cambiare gamma di velocità o senso di marcia sul variatore è necessario disinserire la leva dalla posizione in cui si trova e portarla nella posizione indicata dall'indice (veloce-ridotta-retromarcia).



IMPIEGO DELLA 7^A VELOCITA'

5

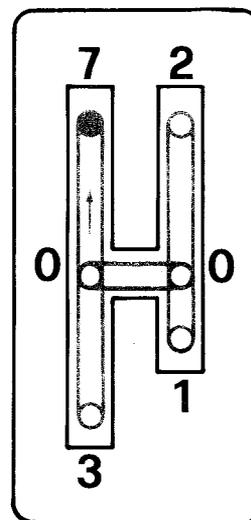
Qualunque sia la velocità inserita nel variatore (VEL-RM-RID), essa viene annullata dall'inserimento della leva nella posizione 7^A del cambio.

Questa posizione fa procedere la trattrice solo in marcia avanti alla massima velocità e quindi viene impiegata nelle operazioni di trasferimento su strada.

ATTENZIONE

Riportando la leva comando marce dalla 7^A velocità in qualsiasi altra velocità del cambio, rientra automaticamente in funzione il variatore. Perciò ad esempio, passando dalla 7^A velocità alla 3^A velocità, se il variatore si trovava in posizione di retromarcia, la trattrice potrebbe passare da una velocità di circa 22 km/h in avanti ad una velocità di circa 7 km/h in retromarcia, con tutte le conseguenze del caso.

Quindi prima di passare dalla 7^A velocità alle altre velocità è **INDISPENSABILE CONTROLLARE LA VELOCITA' INSERITA NEL VARIATORE OSSERVANDO LA POSIZIONE DELLA LEVA SULL'INDICE**, si consiglia inoltre di mantenere la leva stessa in posizione di "FOLLE" durante il trasferimento in 7^A velocità. La Ditta Costruttrice non è responsabile dei danni causati all'operatore, alla trattrice o a terzi, conseguenti ad un errato impiego delle leve variatore di velocità e comando marce.



ATTENZIONE

La Ditta Costruttrice declina ogni responsabilità per gli eventuali danni causati da errate manovre della leva di comando.

- Rilasciando il pedale della frizione evitare di compiere la manovra bruscamente per non sottoporre la trasmissione a dannose sollecitazioni.

VELOCITA' DI MARCIA

Nella Tabella II sono indicate le velocità massime della trattrice per le diverse marce. Tali velocità si ottengono con il motore funzionante a 3000 giri/min.

Sezione pneumatici	Velocità in avanti km/h							Velocità in retromarcia km/h		
	gamma ridotta			gamma veloce				1 ^A	2 ^A	3 ^A
	1 ^A	2 ^A	3 ^A	1 ^A	2 ^A	3 ^A	7 ^A	1 ^A	2 ^A	3 ^A
6.00-16	1,0	2,2	3,6	4,3	9,0	14,5	21	2,0	4,3	6,9
7.50-16	1,1	2,4	3,8	4,5	9,5	15,4	22	2,2	4,5	7,3

Tabella II. Velocità di marcia

LEVA COMANDO PRESA DI POTENZA (2, fig. 3).

SEQUENZA DI MANOVRA

- Disinnestare la frizione premendo il pedale di comando (1, fig. 3).



2. Portare la leva comando presa di potenza nella velocità desiderata (I = lenta o II = veloce).
3. Rilasciare gradualmente il pedale comando frizione.

AVVERTENZE PARTICOLARI

Quando si aziona la leva di comando della presa di potenza, accertarsi che l'innesto avvenga completamente.

VELOCITA' DELLA PRESA DI POTENZA

Nella Tabella III sono indicati i regimi di rotazione della presa di potenza, con il motore funzionante rispettivamente a 2400 giri/min e a 3000 giri/min e sono inoltre indicati i giri effettivi della fresa dopo la riduzione prodotta dai rispettivi ingranaggi.

POSIZIONI LEVA COM. P.d.P.	GIRI/MIN. PRESA DI POTENZA	GIRI/MIN. FRESA
I	550-656	175-204
II	800-956	256-297

Tabella III. Velocità presa di potenza

LEVA DI COMANDO SINCRONIZZATORE PRESA DI POTENZA

(fornibile a richiesta)

A richiesta la trattoria può essere fornita con presa di potenza sincronizzata in tutte le marce di avanzamento. La sincronizzazione della presa di potenza viene utilizzata solo per il traino di rimorchi a ruote motrici. Sulle trattorie con presa di potenza sincronizzata è installata la relativa leva di comando (24, fig. 3).

ATTENZIONE: Dovendo usare la p.d.p. per l'azionamento delle attrezzature assicurarsi che la leva comando sincronizzatore sia **DISINSERITA**.

TRAINO DI RIMORCHI A RUOTE MOTRICI

1. Disinnestare la frizione premendo il pedale di comando (1, fig. 3).
2. Portare la leva di comando variatore di velocità e la

leva comando marce (18 e 25, fig. 3) nella posizione desiderata.

3. E' preferibile che la leva di comando presa di potenza (2, fig. 3) sia in posizione **FOLLE**.
4. Portare la leva comando sincronizzatore presa di potenza in posizione **SINCRONIZZATA**.
5. Rilasciare gradualmente il pedale comando frizione.
6. Regolare la posizione della manetta comando acceleratore (4, fig. 3) in modo che la marcia avvenga regolarmente e senza fumo allo scarico.

AVVERTENZA

Non appena terminate le operazioni di traino del rimorchio **DISINNESTARE** la leva comando sincronizzatore. Si eviterà così il mancato funzionamento delle attrezzature per insufficienza di numero dei giri della p.d.p. a macchina in movimento, o per arresto della p.d.p. a macchina ferma.

IMPIEGO DEGLI ATTREZZI

DIMENSIONI DELLA PRESA DI POTENZA E DEL GANCIO DI TRAINO

Nelle figure 9 e 10 sono indicate le principali dimensioni della presa di potenza e del gancio di traino, qualora si vogliono collegare alla trattoria attrezzi o dispositivi speciali.

Per evitare avarie, prima di utilizzare attrezzature non costruite per la trattoria è necessario consultare il Costruttore od i suoi Rappresentanti Autorizzati.

ATTREZZI TRAINATI

La trattoria è provvista di un gancio di traino stradale, omologato per la categoria B.

Per il collegamento degli attrezzi trainati il gancio deve essere predisposto come illustrato in figura 11. Quando alla trattoria viene collegato un rimorchio, inserire la leva del freno a mano del rimorchio nell'apposita sede ed effettuare il collegamento del circuito elettrico al rimorchio tramite l'apposito connettore (indicato da una freccia in figura 11).

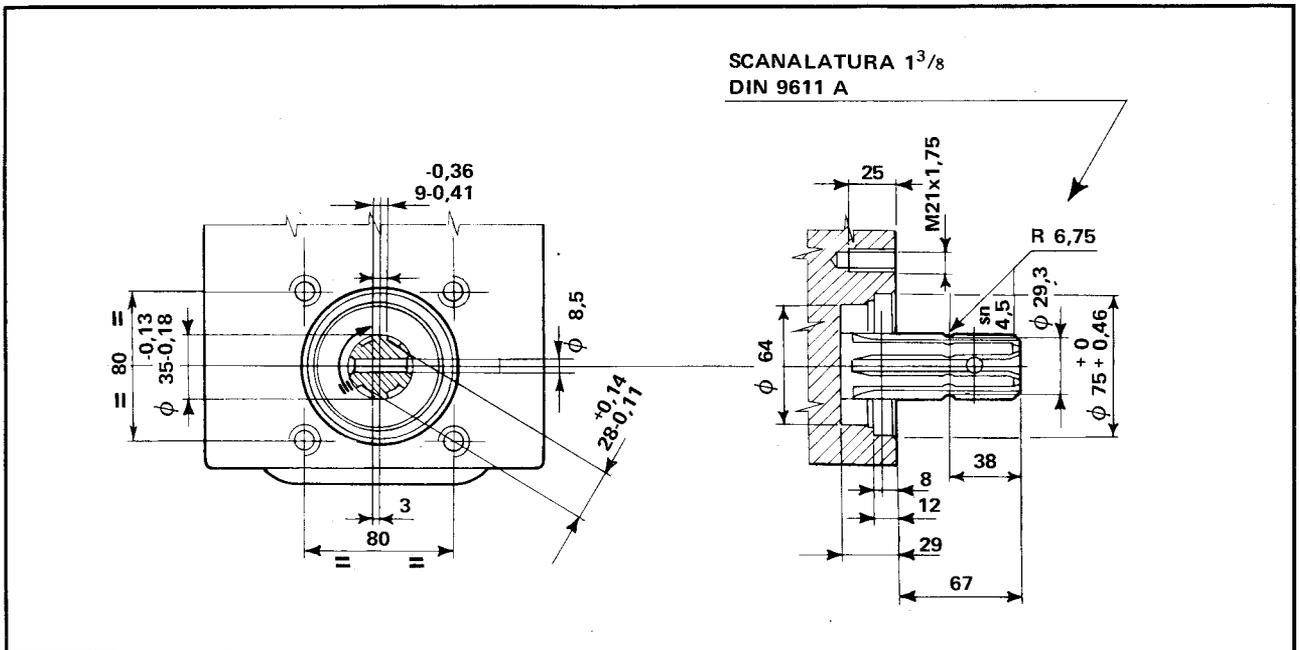


Figura 9. Dimensioni della presa di potenza

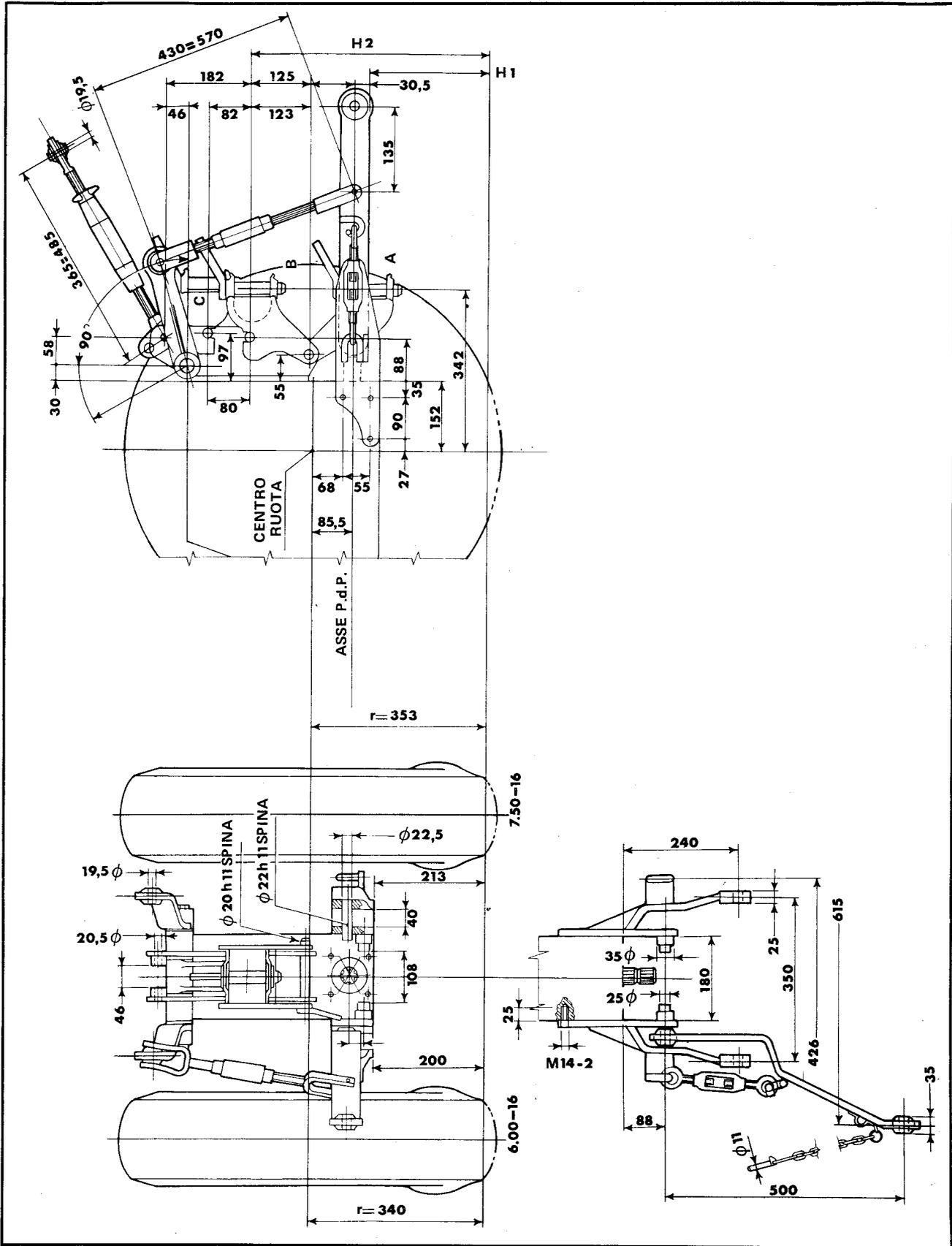


Figura 10. Dimensione del gancio di traino

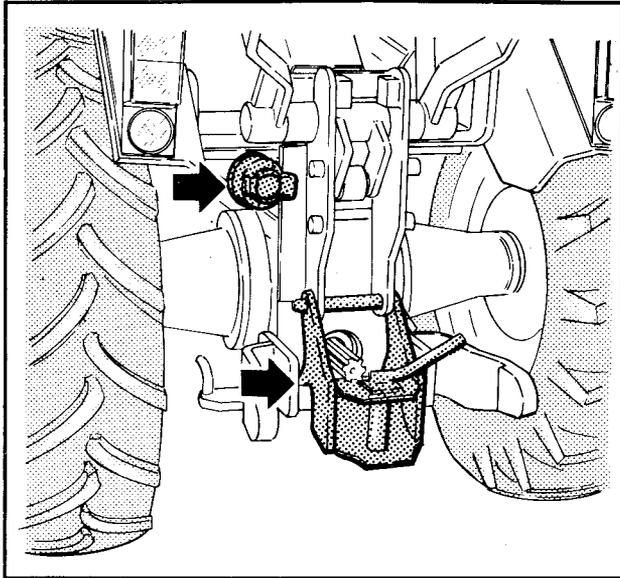


Figura 11. Sistemazione del gancio di traino

ATTACCO PER ATTREZZI ED ACCESSORI DI TIPO UNIFICATO O STANDARDIZZATO

La trattoria può essere dotata di un attacco denominato "SOLLEVATORE A TRE PUNTI" applicabile al porta attrezzi. Questo particolare accessorio, fornibile a richiesta, consente di abbinare alla trattoria qualsiasi tipo di attrezzo, di dimensioni e caratteristiche unificate o standardizzate, acquistabile in commercio.

MONTAGGIO DEL SOLLEVATORE A TRE PUNTI.

Collegare i bracci ed il puntone del sollevatore a tre punti al porta attrezzi della trattoria come illustrato in figura 12). Dopo aver installato sul sollevatore l'attrezzatura desiderata è necessario effettuare le regolazioni, in modo tale che con il sollevatore a fine corsa in alto (posizione di trasferimento) l'attrezzatura non venga sollevata più del necessario, e con il sollevatore abbassato l'attrezzatura, durante il lavoro, abbia la possibilità di compiere un'ulteriore corsa verso il basso. E' inoltre necessario effettuare una regolazione trasversale in funzione del tipo di lavoro da eseguire.

Tutte le regolazioni citate precedentemente si possono eseguire agendo sui tiranti (1, fig. 12) e sul puntone (2) (accorciandoli o allungandoli) del sollevatore, dopo aver regolato i tiranti ed il puntone, regolare anche la lunghezza dei tenditori (3) in modo da impedire scuotimenti trasversali degli attrezzi.

PRESA DI POTENZA

Per collegare gli attrezzi alla presa di potenza è necessario che il gancio di traino sia montato con l'attacco in alto (vedere la fig. 13) in modo da lasciare libero l'inne-

sto della presa di potenza. Se il gancio è nella posizione di traino (vedere la fig. 11) si dovrà smontarlo, togliendo i fermi e la spina, capovolgerlo e rimontarlo, fissandolo mediante la spina e i fermi.

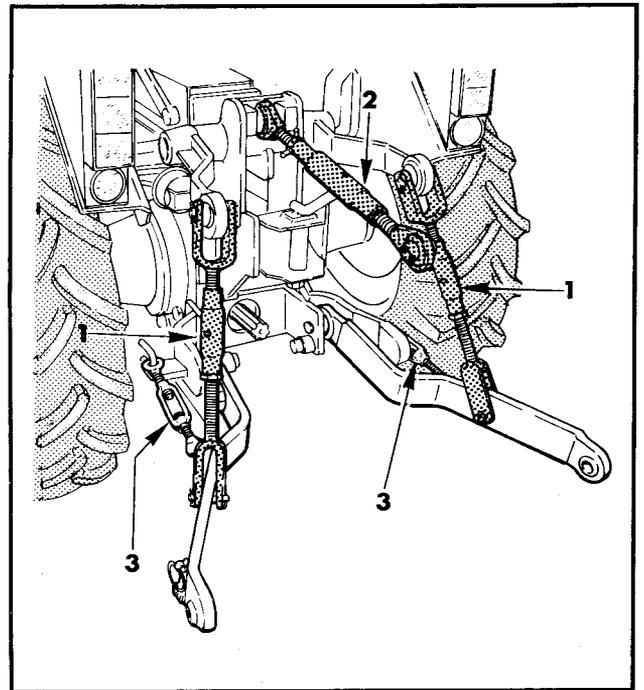


Figura 12. Sollevatore a tre punti

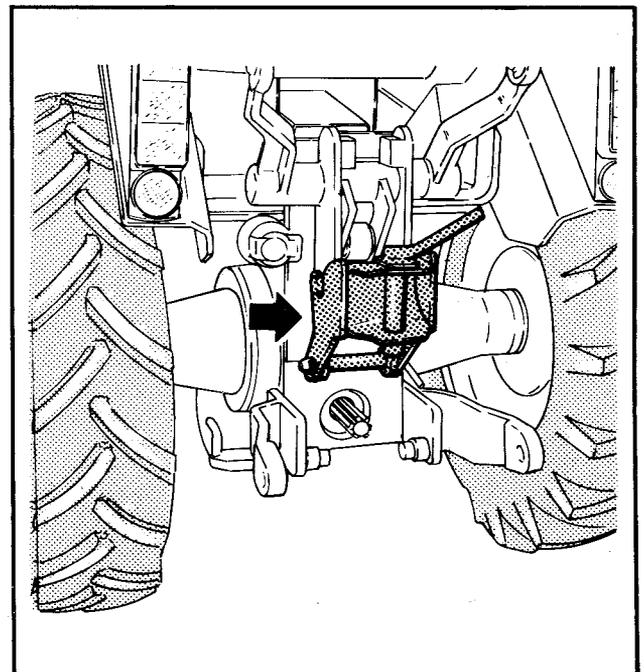


Figura 13. Sistemazione del gancio di traino per collegare gli attrezzi alla presa di potenza



FRESA

Collegare la fresa al porta attrezzi della trattrice mediante le spine (1, fig. 14); collegare il giunto cardanico (2) infilandolo a fondo (oltre lo scatto) sull'albero della presa di potenza, quindi, dopo aver innestato l'altra estremità dell'albero cardanico sull'albero della fresa, riportare indietro l'albero cardanico fino alla posizione di scatto. Collegare mediante i tiranti (3) gli attacchi della fresa al sollevatore (4). Regolare la posizione dell'attrezzo mediante gli appositi registri (5). Per regolare la profondità di lavoro della fresa procedere nel modo seguente (vedere la figura 15): rimuovere la leva di arresto (1) e regolare, secondo le esigenze, la posizione della slitta (2) della fresa, quindi posizionare la leva nel foro prescelto. Eseguire la regolazione su entrambi i lati della fresa.

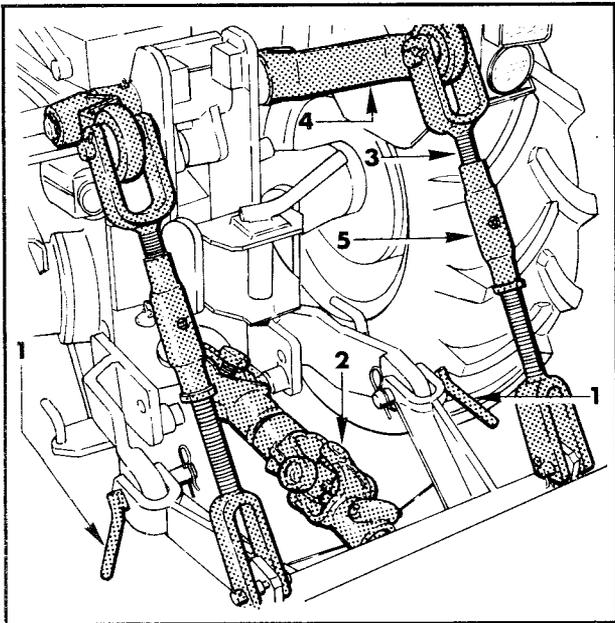


Figura 14. Collegamento fresa

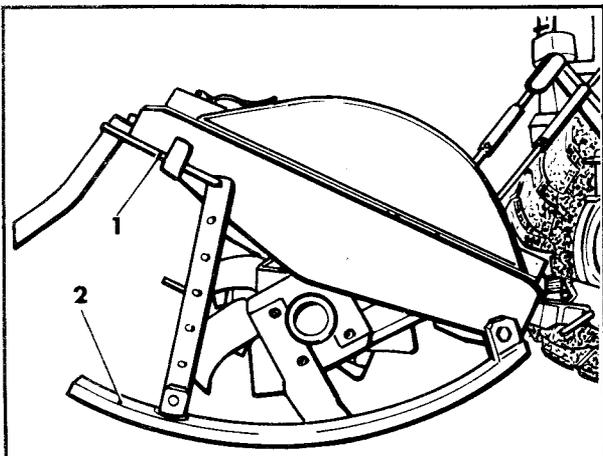


Figura 15. Regolazione profondità di lavoro della fresa

ATTREZZATURE ED EQUIPAGGIAMENTI PRINCIPALI

La trattrice può essere equipaggiata con un'ampia gamma di attrezzature.

I principali tipi di attrezzature disponibili sono:

- FRESE di diversa larghezza e con profondità di lavoro regolabile.
- POMPE con flange per irrigazione a pioggia od a scorrimento e per irrorazione.
- RIMORCHI monoassi, fissi o ribaltabili, trainati od a ruote motrici, rimorchi a due assi (gancio di attacco in alto, stessa posizione di quando si impiegano attrezzi).
- ARATRI monovomeri, bivomeri, voltaorecchio.
- BARRE FALCIANTI.
- ATOMIZZATORI TRAINATI.
- VANGATRICI.

IMPIEGO DEI PNEUMATICI E DELLE ZAVORRE

I tipi di pneumatici e l'impiego delle zavorre è condizionato dalla natura del terreno su cui deve lavorare la trattrice.

I criteri generali d'impiego sono i seguenti:

- Su terreni soffici o fangosi impiegare i pneumatici a sezione larga (7.50-16).
- Su terreni compatti e per lavori in colture a file ravvicinate impiegare pneumatici a sezione piccola (6.00-16).
- Su terreni dove anche i pneumatici a sezione larga slittano, impiegare le zavorre sulle ruote posteriori ed eventualmente anche sulle ruote anteriori.

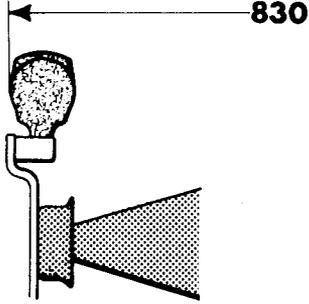
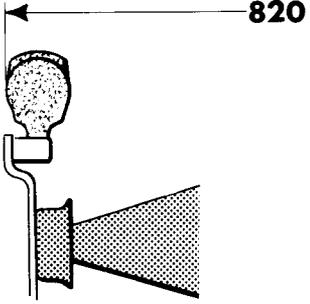
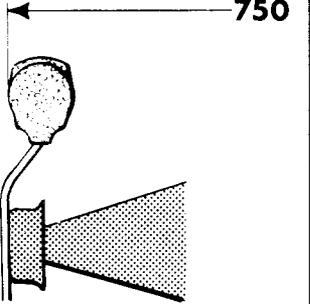
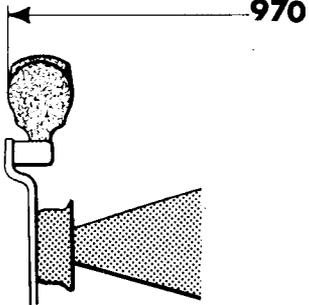
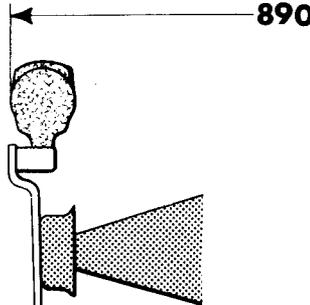
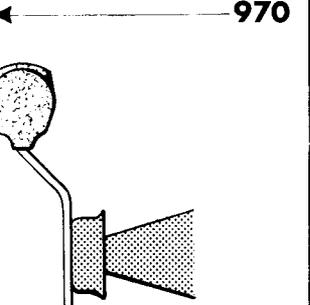
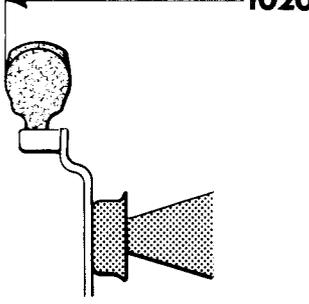
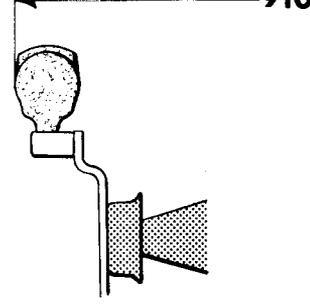
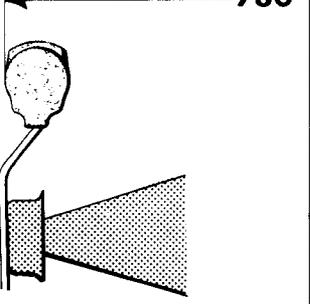
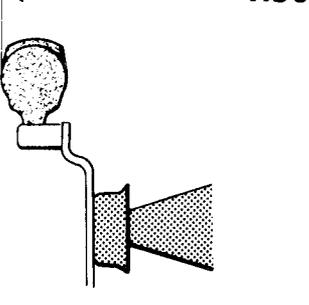
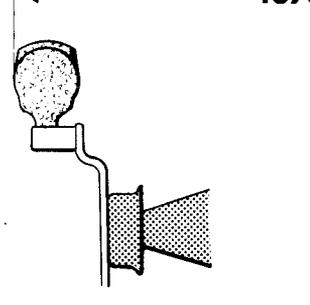
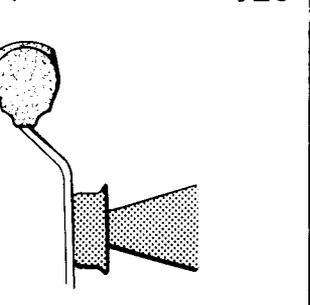
Nota

Non utilizzando le zavorre si avrà uno slittamento delle ruote con conseguenti perdite di potenza e di velocità nonché maggior consumo di combustibile e logorio dei pneumatici.

VARIAZIONE DELLA CARREGGIATA

La carreggiata della trattrice (e quindi la sua larghezza massima) può essere variata a seconda del tipo di pneumatici (vedere la fig. 16).



7.50-16 Disco Regist. 11.11.901	6.00-16 Disco regist. 11.10.900	6.00-16 Disco "Prinzivalli" 8.10.901
 <p>830</p>	 <p>820</p>	 <p>750</p>
 <p>970</p>	 <p>890</p>	 <p>970</p>
 <p>1020</p>	 <p>910</p>	 <p>780</p>
 <p>1150</p>	 <p>1070</p>	 <p>920</p>
		Disco Fisso 2.10.908 6.00-12

Misure in mm

Figura 16. Variazione della carreggiata



MANUTENZIONE

GENERALITA'

Nei paragrafi seguenti sono descritte le operazioni di manutenzione necessarie per mantenere efficiente la trattrice.

Dalla scrupolosa osservanza di tali norme dipendono la durata e l'economia di esercizio della macchina.

GONFIAGGIO DEI PNEUMATICI

Controllare periodicamente che la pressione dei pneumatici sia entro i limiti indicati nella Tabella IV. Accertare che le pressioni siano uguali in tutte le ruote.

SEZIONE PNEUMATICO	TIPO	PRESSIONE DI GONFIAGGIO
6.00-16	Tractor Agricolo 4 pr	1,00-1,20 kg/cm ²
7.50-16	Tractor Agricolo 2 pr	0,70-0,80 kg/cm ²

Tabella IV. Pressioni dei pneumatici

LUBRIFICAZIONE

La lubrificazione dei vari organi della trattrice deve essere eseguita agli intervalli indicati nello schema riportato in figura 17. Si raccomanda vivamente di effettuare i controlli senza superare gli intervalli prescritti. Se si rileva che il livello dell'olio è insufficiente, controllare accuratamente il gruppo interessato accertando che non vi siano perdite.

AVVERTENZA

Le trattrici nuove sono lubrificate con i prodotti BP o AGIP citati nello Schema della Lubrificazione. **NON MISCHIARE FRA LORO PRODOTTI DIVERSI**; desiderando impiegare lubrificanti di altre Marche, scaricare completamente l'olio esistente ed usare esclusivamente i prodotti corrispondenti indicati nella Tabella dei Lubrificanti.

CONTROLLO GENERALE DEL VEICOLO

La trattrice non richiede particolari operazioni di controllo o di manutenzione, tuttavia, è buona norma eseguire un **CONTROLLO GENERALE DEL VEICOLO** almeno una volta alla settimana, verificando se vi sono perdite d'olio ed organi allentati o danneggiati. Si consiglia di eliminare il più rapidamente possibile le perdite d'olio stringendo i raccordi e sostituendo le guarnizioni danneggiate, in modo da prevenire avarie che possano compromettere il buon funzionamento della macchina.

FILTRO ARIA DEL MOTORE

L'usura delle parti vitali del motore è strettamente legata alla quantità di particelle estranee contenute nell'aria di aspirazione; pertanto la pulizia del filtro dell'aria deve essere considerata un'operazione indispensabile.

PULITURA DELL'ELEMENTO FILTRANTE

Pulire settimanalmente l'elemento filtrante immergendolo in nafta, petrolio o benzina. Tuttavia quando la trattrice opera in ambiente polveroso, si consiglia di effettuare questa operazione giornalmente.

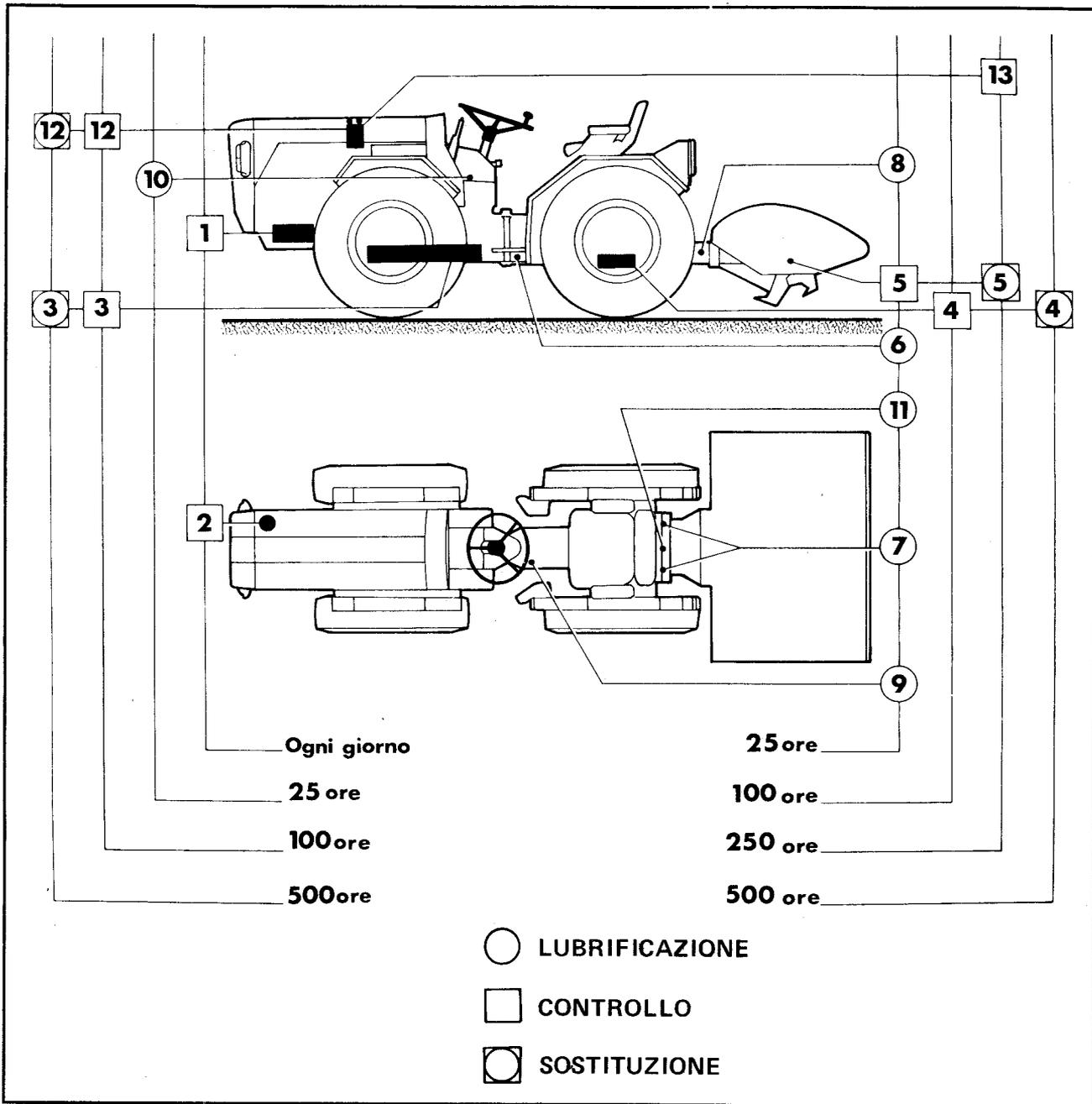


Figura 17. Schema della lubrificazione

TABELLA DEI RIFORMIMENTI

ORGANO DA RIFORMIRE	QUANTITA' litri	PRODOTTO
Serbatoio combustibile	~ 16	Gasolio
Scatola cambio	11	BP Energol GR 300 EP o AGIP F1 ROTRA MP SAE85W/90
Scatola ponte posteriore	5	BP Energol GR 300 EP o AGIP F1 ROTRA MP SAE85W/90
Serbatoio impianto idraulico	4	BP Energol HL 100 o AGIP OSO 55
Scatola fresa	1	BP Energol GR 300 EP o AGIP F1 ROTRA MP SAE85W/90



TABELLA DELLA LUBRIFICAZIONE		
Posizione (ved. fig. 17)	Descrizione	Prodotto BP
1	MOTORE Ogni giorno: Controllare il livello e, se necessario, ripristinarlo Cambio olio: Va effettuato agli intervalli e con le modalità stabilite dal Costruttore del motore.	Usare il prodotto prescritto dal Costruttore del motore.
2	FILTRO ARIA Ogni giorno: Controllare il livello e, se necessario ripristinarlo Cambio olio: Va effettuato agli intervalli e con le modalità stabilite dal Costruttore del motore.	Usare il prodotto prescritto dal Costruttore del motore.
3	SCATOLA DEL CAMBIO Ogni 100 ore: Controllare il livello e, se necessario, ripristinarlo. Ogni 500 ore: Sostituire l'olio. Nota: Tappo di riempimento e di livello sul lato destro; tappo di scarico sotto la scatola.	Energol GR 300 EP o AGIP F1 ROTRA MP SAE 85W/90
4	SCATOLA PONTE POSTERIORE Ogni 100 ore: Controllare il livello e, se necessario, ripristinarlo Ogni 500 ore circa: Sostituire l'olio NOTA: Tappo di riempimento e di livello sul lato sinistro; tappi di scarico in basso a sinistra.	Energol GR 300 EP o AGIP F1 ROTRA MP SAE 85W/90
5	SCATOLA DELLA FRESA Ogni 25 ore: Controllare il livello e, se necessario, ripristinarlo Ogni 250 ore circa: Sostituire l'olio	Energol GR 300 EP o AGIP F1 ROTRA MP SAE 85W/90
6	GIUNTI CARDANICI (6 punti) Ogni 25 ore: Ingrassare	Energrease L2 Multipurpose o AGIP GREASE 15
7	FULCRO BRACCI SOLLEVATORE (2 punti) Ogni 25 ore: Ingrassare	Energrease L2 Multipurpose o AGIP GREASE 15
8	GIUNTO CARDANICO FRESA (3 punti) Ogni 25 ore: Ingrassare	Energrease L2 Multipurpose o AGIP GREASE 15
9	RALLA CENTRALE (1 punto) Ogni 25 ore: Ingrassare	Energrease L2 Multipurpose o AGIP GREASE 15
10	SNODO MARTINETTO STERZO (1 punto) Ogni 25 ore: Ingrassare	Energrease L2 Multipurpose o AGIP GREASE 15
11	SNODO MARTINETTO SOLLEVAMENTO (1 punto) Ogni 25 ore: Ingrassare	Energrease L2 Multipurpose o AGIP GREASE 15
12	SERBATOIO IMPIANTO IDRAULICO Ogni 100 ore: Controllare il livello e, se necessario, ripristinarlo. Ogni 500 ore: Sostituire l'olio	Energol HL 100 o AGIP OSO 55
13	FILTRO IMPIANTO IDRAULICO Ogni 250 ore: Sostituire la cartuccia	



CONTROLLO E SOSTITUZIONE DELL'OLIO NEL FILTRO

Controllare settimanalmente il livello dell'olio nel filtro dell'aria e, se necessario, ripristinarlo aggiungendo esclusivamente olio nuovo dello stesso tipo usato per il motore.

Sostituire l'olio agli intervalli stabiliti dal Costruttore del motore. Tuttavia, quando il colore dell'olio è evidentemente alterato, ciò significa che è saturo di materiale estraneo e quindi deve essere sostituito.

REGOLAZIONE DEI COMANDI

REGOLAZIONE DEL COMANDO FRIZIONE

Se la frizione non stacca completamente o la corsa a vuoto del pedale diviene eccessiva (superiore ai 15 mm), regolare il tirante di comando, agendo sull'apposito registro, fino a far compiere al pedale una corsa a vuoto di 15 mm; serrare quindi il controdamo del registro.

REGOLAZIONE DEL FRENO DI SERVIZIO E DI STAZIONAMENTO

Se i freni slittano o la corsa a vuoto del pedale diviene eccessiva (superiore a 20 mm) regolare i tiranti di comando (3, fig. 18) nel modo seguente:

1. Allentare il controdamo (2).
2. Avvitare il dado (1) fino ad ottenere una corsa a vuoto del pedale inferiore a 20 mm.
3. Serrare a fondo il controdamo (2). Se l'azione del freno di stazionamento risulta insufficiente regolare i tiranti di comando (3, fig. 18) nel modo seguente:

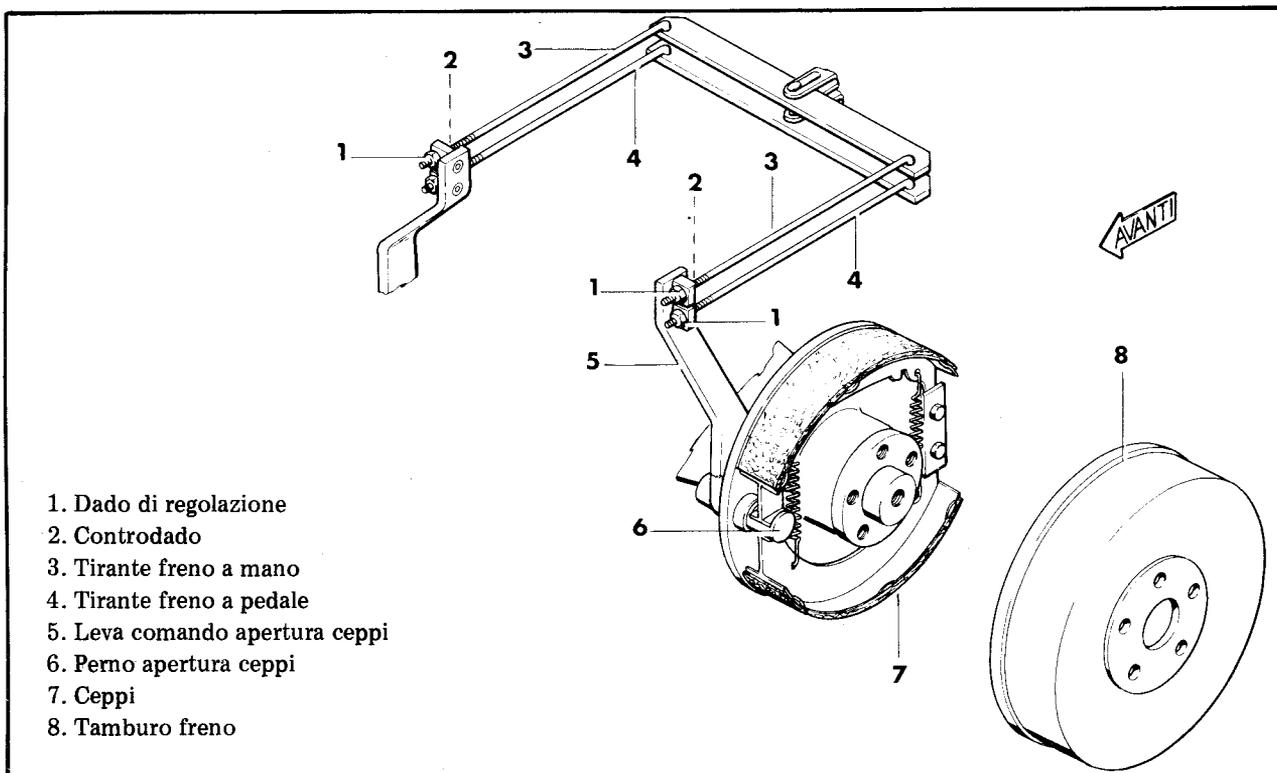
1. Allentare il controdamo (2)
2. Avvitare il dado (1) in modo che la leva inizi la sua azione frenante dopo aver percorso a vuoto i primi due denti della cremagliera.
3. Serrare a fondo il controdamo (2).

NOTA

La regolazione dei tiranti (3 e 4) deve essere effettuata contemporaneamente quando si esegue la regolazione dei freni.

TABELLA DEI LUBRIFICANTI

PUNTI DA LUBRIFICARE (ved. fig. 17)	3-4-5	6-11	12
BP	Energol GR 300 EP	Energrease L2 Multipurpose	Energol HL 100
AGIP	F1 Rotra Hypoid SAE 90	F1 Grease 15	F1 OSO 55
CHEVRON	Tra-Oil EP 90	Marfax Multipurpose 2	Turbine Oil C
ESSO	Pen-O-Led EP 3	Chassis Grease H	Nuto H54
KENDALL	All Oil G.L. 90 EP	Kenlube L-412	—
MOBIL	Mobilube GX 90	Mobilgrease Special	D.T.E. Oil 26
SHELL	Spirax EP 90	Alvania Grease 3	Tellus Oil 29
TOTAL	Total EP SAE 90	Totalgrease PG	Azolla 40



1. Dado di regolazione
2. Controdado
3. Tirante freno a mano
4. Tirante freno a pedale
5. Leva comando apertura ceppi
6. Perno apertura ceppi
7. Ceppi
8. Tamburo freno

Figura 18. Regolazione dei freni

REGOLAZIONE PERNO APERTURA CEPPI

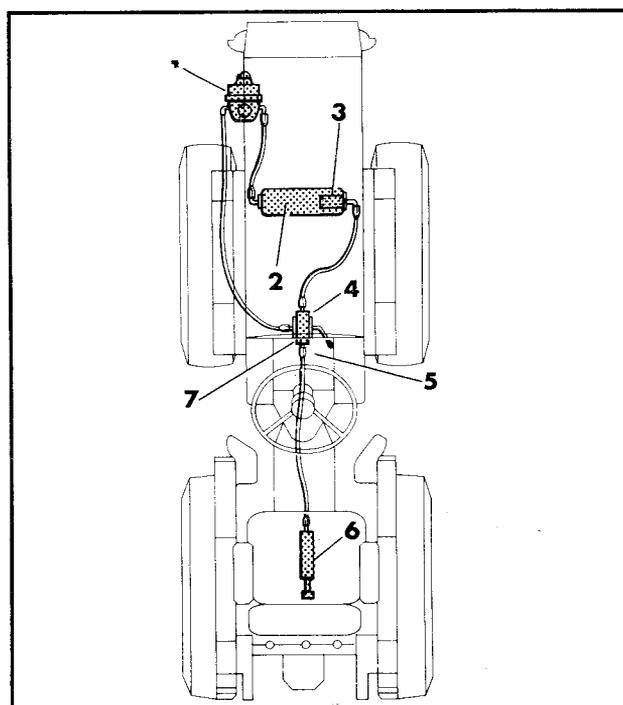
Qualora la regolazione del tirante (3 e 4 fig. 18) non fosse sufficiente a stabilire una corretta azione frenante (il controdado (2) è arrivato a fondo filettatura) è necessario smontare il tamburo del freno (8) e controllare le condizioni delle guarnizioni d'attrito (ferodi). Se l'usura delle guarnizioni d'attrito è eccessiva sostituire i ceppi (7); in caso contrario, eseguire la regolazione del perno apertura ceppi, nel modo seguente:

1. Svincolare la leva comando apertura ceppi (5) dal tirante (3 e 4).
2. Allontanare i ceppi (7) dal perno di apertura (6).
3. Ruotare, di un dente, il perno (6) nel senso di azione della leva di comando (5) tenendo ferma la leva di comando stessa.
4. Ricollegare il tirante (3) e regolare i freni in modo che il pedale di comando abbia una corsa a vuoto inferiore a 20 mm.

IMPIANTO IDRAULICO

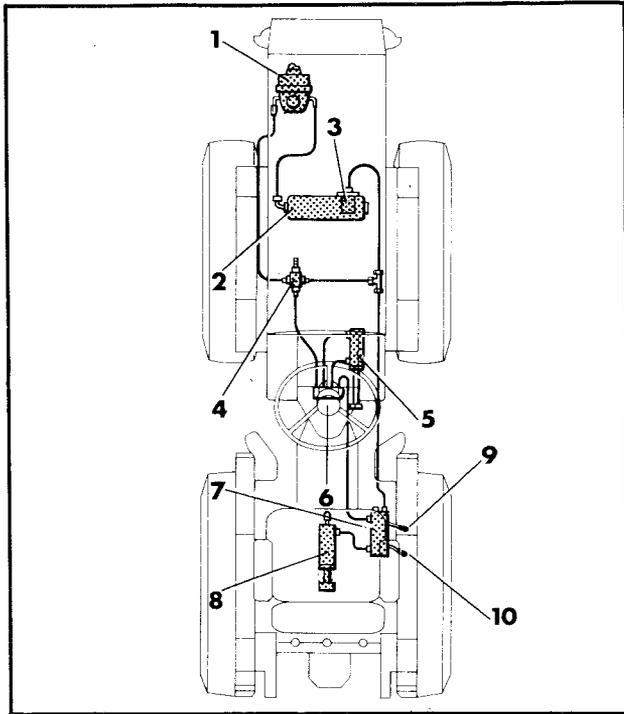
L'impianto idraulico Standard della trattrice è rappresentato schematicamente in figura 19.

La figura 20. rappresenta lo schema dell'impianto idraulico della trattrice equipaggiata con sterzo idraulico ed il sollevatore a posizione e sforzo controllati.



- | | |
|----------------------------|--|
| 1. Pompa | 5. Valvola rallentatrice caduta attrezzi |
| 2. Serbatoio olio | 6. Martinetto di sollevamento |
| 3. Filtro | 7. Valvola regolatrice pressione |
| 4. Distributore di comando | |

Figura 19. Schema impianto idraulico Standard



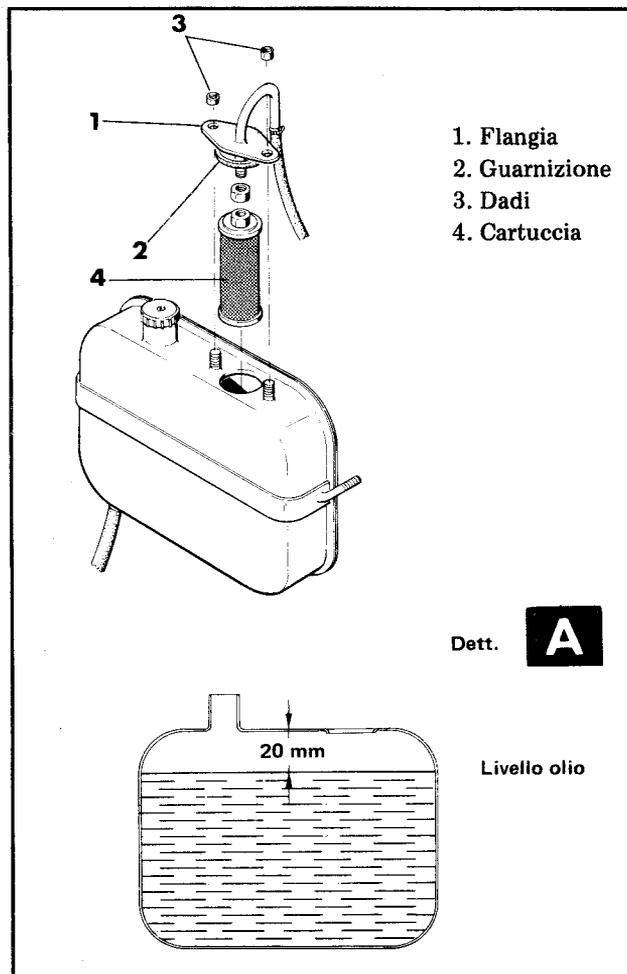
- | | |
|-------------------------------|--|
| 1. Pompa idraulica | 7. Distributore di comando |
| 2. Serbatoio olio idraulico | 8. Martinetto del sollevatore |
| 3. Filtro sul ritorno olio | 9. Leva comando alza-abbassa attrezzo |
| 4. Valvola di sovrappressione | 10. Comando regolazione profondità di lavoro |
| 5. Martinetto sterzo | |
| 6. Idroguida | |

Figura 20. Schema imp. idraulico con sterzo idraulico e sollevatore a posizione e sforzo controllato

FILTRO IMPIANTO IDRAULICO

La cartuccia del filtro dell'impianto idraulico deve essere sostituita all'incirca ogni 250 ore di lavoro. Per sostituire la cartuccia, procedere nel modo seguente (vedere figura 21):

1. Togliere la flangia (1) (completa di filtro) e la guarnizione (2), rimuovendo i dadi (3).
2. Svitare la cartuccia (4) dalla flangia.
3. Avvitare la nuova cartuccia sulla flangia e reinstallare la flangia stessa e la guarnizione, fissandola mediante i dadi (3).



1. Flangia
2. Guarnizione
3. Dadi
4. Cartuccia

Dett.



Livello olio

CONTROLLO E REGOLAZIONI

Qualora i movimenti del martinetto di sollevamento degli attrezzi o del martinetto comando sterzo risultino lenti, dopo avere accertato che il motore funzioni regolarmente, è opportuno controllare l'impianto idraulico nel modo seguente:

1. Controllare il livello dell'olio nel serbatoio con i martinetti di sollevamento attrezzi e comando sterzo completamente retratti. L'olio deve trovarsi a circa 20 mm dal bordo del serbatoio (vedere Dett. A della figura 21).
2. Controllare accuratamente che non vi siano perdite esterne.
3. Accertare che la pompa idraulica non presenti segni evidenti di avaria, verificando se produce rumori insoliti.



Non manomettere i componenti dell'impianto idraulico. In caso di avarie rivolgersi alla Casa Costruttrice o ad una Ditta specializzata.

IMPIANTO ELETTRICO

L'impianto elettrico della trattrice è alimentato da una batteria da 12V, 55 Ah. La figura 22 riporta lo schema dell'impianto elettrico per la trattrice, con equipaggiamenti fornibili a richiesta.



MANUTENZIONE DELLA BATTERIA

La batteria è accessibile sollevando il cofano della macchina. Per assicurare l'efficienza della batteria è necessario verificare periodicamente il livello dell'elettrolito, ripristinarlo mediante l'aggiunta di acqua distillata e proteggere i morsetti applicandovi uno strato di vaselina.

IMPIANTO LUCI

In caso di mancato funzionamento di proiettori, delle luci di posizione o degli indicatori di direzione, verificare

le condizioni dei rispettivi fusibili (fare riferimento allo schema applicabile).

I fusibili sono alloggiati in una scatola posta sotto il cofano, nel vano batteria.

INCONVENIENTI E RIMEDI

In questo paragrafo sono riassunti gli inconvenienti più probabili a verificarsi e sono richiamate le operazioni necessarie per eliminarne le cause. In genere, sono state omesse le cause più ovvie quali perdite evidenti, avarie meccaniche, ecc., in quanto si presuppone che l'operatore possa facilmente identificarle.

INCONVENIENTE	CAUSA PROBABILE E RIMEDIO
Mancato avviamento del motore.	Se la batteria è carica e il motorino di avviamento gira regolarmente, le cause possono essere: <ol style="list-style-type: none">1. Interruzione del flusso del combustibile. Controllare che il combustibile arrivi regolarmente al raccordo d'entrata della pompa iniezione e quindi agli iniettori. Se la batteria è carica ed il motorino d'avviamento non gira, le cause possono essere: <ol style="list-style-type: none">1. Commutatore a chiave (15, fig. 3) difettoso. Sostituire il commutatore.2. Morsetti della batteria allentati od ossidati. Pulirli con tela e ungerli con vaselina.3. Spazzole del motorino d'avviamento eccessivamente consumate.4. Fusibile circuito avviamento interrotto. Sostituire il fusibile (riferirsi allo schema elettrico).
Slittamento della frizione.	Regolare la frizione e controllare la corsa a vuoto del pedale come indicato nel par. REGOLAZIONE DEI COMANDI.
Azione frenante insufficiente.	Regolare i freni e controllare la corsa a vuoto del pedale nel modo indicato nel par. REGOLAZIONE DEI COMANDI.
Azione del martinetto di sollevamento attrezzi o comando sterzo insufficiente.	<ol style="list-style-type: none">1. Livello dell'olio nel serbatoio insufficiente. Controllare il livello (ved. fig. 21).2. Avaria della pompa idraulica. Far revisionare la pompa presso un'officina autorizzata.3. Perdite nel martinetto. Controllare le condizioni delle guarnizioni ed eventualmente sostituirle.

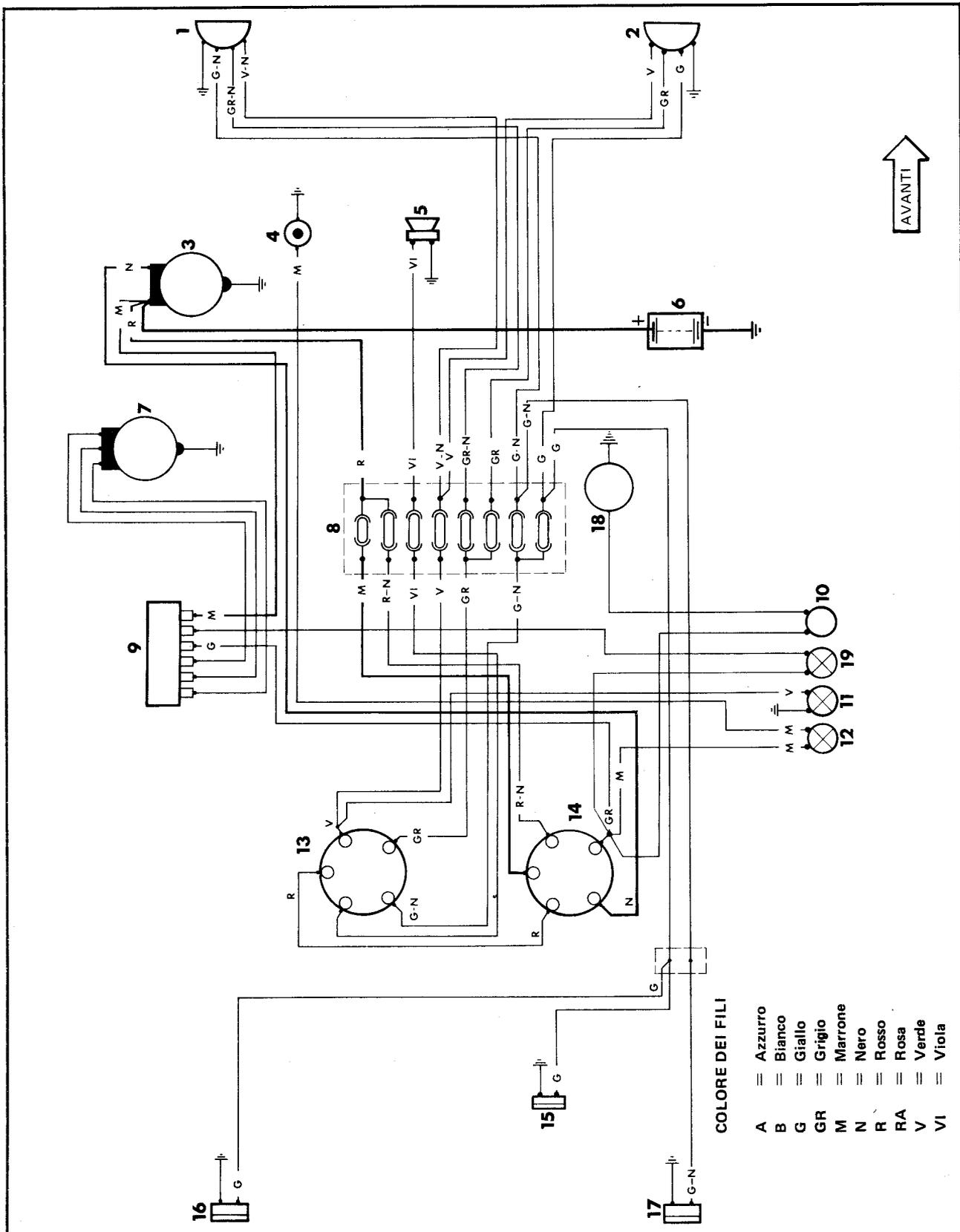


Figura 22. Schema impianto elettrico trattore normale



- | | |
|-----------------------------|---|
| 1. Faro anteriore sinistro | 10. Indicatore riserva combustibile |
| 2. Faro anteriore destro | 11. Indicatore luci abbaglianti |
| 3. Motorino d'avviamento | 12. Indicatore bassa pressione olio motore |
| 4. Interruttore a pressione | 13. Interruttore luci e avvisatore acustico |
| 5. Avvisatore acustico | 14. Commutatore d'accensione e avviamento |
| 6. Batteria | 15. Luce targa |
| 7. Alternatore | 16. Luce posteriore sinistra |
| 8. Fusibili | 17. Luce posteriore destra |
| 9. Regolatore di tensione | 18. Trasmettitore riserva |
| | 19. Indicatore carica batteria |

LEGENDA DELLA FIG. 22

- | | |
|---|---|
| 1. Faro anteriore sinistro | 15. Segnalatore funzionamento indicatori di direzione rimorchio |
| 2. Faro anteriore destro | 16. Segnalatore funzionamento indicatori di direzione trattrice |
| 3. Indicatori di direzione | 17. Regolatore di tensione |
| 4. Avvisatore acustico | 18. Intermittenza |
| 5. Trasmettitore segnalazione pressione olio motore | 19. Deviatore indicatori di direzione e lampeggiatore |
| 6. Trasmettitore segnalazione riserva combustibile | 20. Commutatore luci ed avvisatore acustico |
| 7. Motorino d'avviamento | 21. Commutatore a chiave per accensione, predisposizione servizi ed avviamento motore |
| 8. Batteria | 22. Deviatore lampeggio bilaterale d'emergenza |
| 9. Alternatore | 23. Luce targa |
| 10. Fusibili | 24. Interruttore luci d'arresto |
| 11. Segnalatore riserva combustibile | 25. Fanalino posteriore sinistro |
| 12. Segnalatore per installazioni a richiesta | 26. Presa per rimorchio |
| 13. Segnalatore proiettori a piena luce accesi | 27. Fanalino posteriore destro |
| 14. Segnalatore insufficiente pressione olio motore | |

LEGENDA DELLA FIG. 23

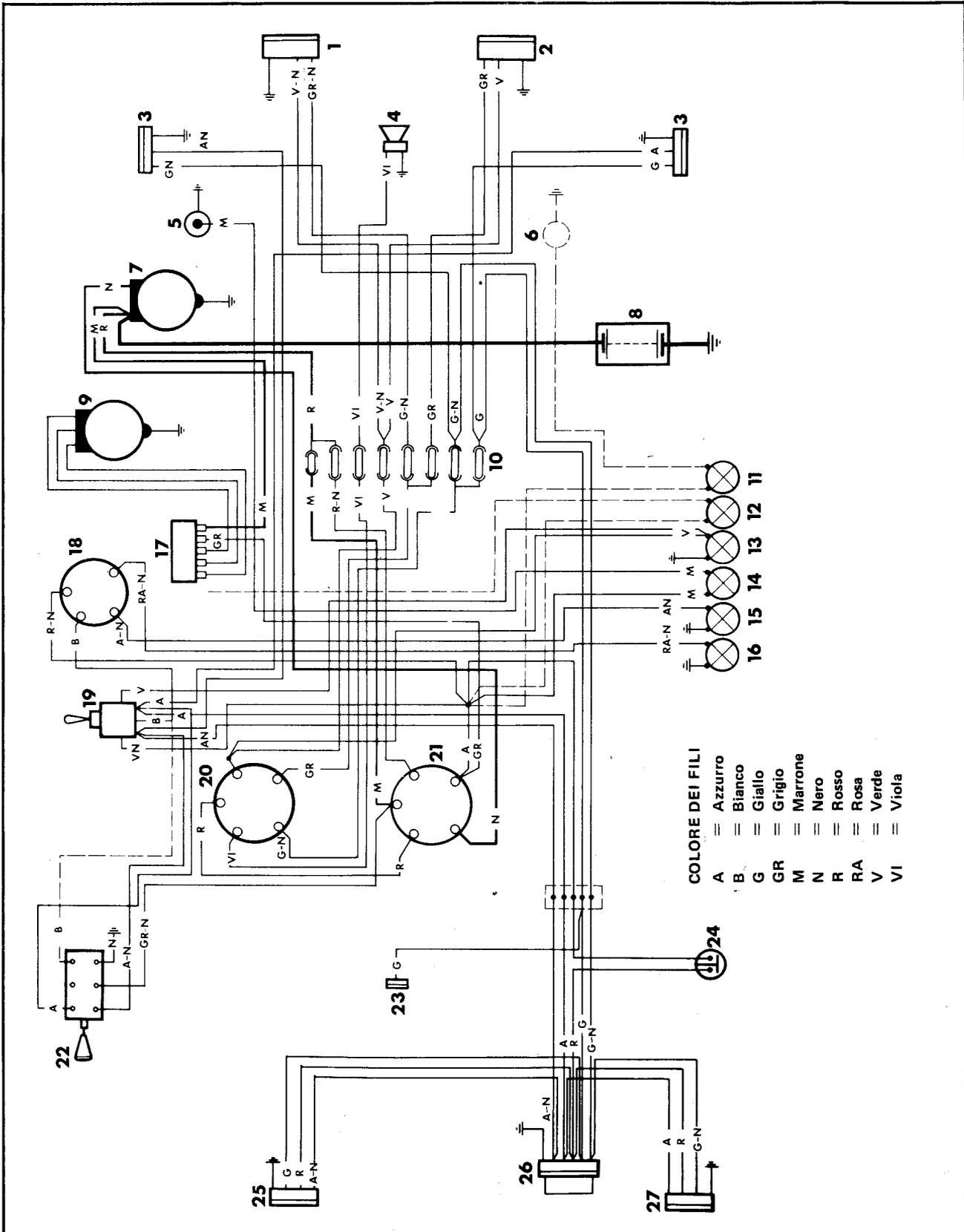


Figura 23. Schema impianto elettrico - trattore con equipaggiamento a richiesta



CONSIGLI UTILI PER L'OPERATORE

INTRODUZIONE

Le pagine seguenti comprendono una serie di consigli di carattere generale e alcune norme pratiche che hanno lo scopo di facilitare un appropriato impiego delle trattrici.

Nel Vostro interesse, vi consigliamo di leggere attentamente queste pagine, integrando il loro contenuto con quello del manuale "USO e MANUTENZIONE".

NORME DI SICUREZZA

Durante l'impiego della trattrice la vostra prudenza è insostituibile; perciò, leggete attentamente le seguenti avvertenze:

- Prima di avviare il motore assicurarsi che il cambio e la presa di potenza siano in folle.
- Innestare la frizione gradualmente; un brusco innesto, potrebbe causare impennamenti della trattrice.
- Lavorare con i differenziali bloccati solo per il tempo strettamente necessario per percorsi rettilinei.
- Prima di sterzare diminuire la velocità. Quando occorre usare il freno, premere gradualmente il pedale.
- Non percorrere discese con la frizione disinnestata e con il cambio in folle.
- Se possibile, arrestare la trattrice su terreno pianeggiante e bloccare i freni. Sostando su terreno in pendio, oltre a bloccare i freni, innestare la prima marcia del cambio (in salita) o la prima retromarcia (in discesa).
- Non eseguire operazioni di manutenzione con il motore funzionante.
- Non lasciare il motore in funzione in locali non arieggiati; i gas di scarico sono velenosi.
- Durante il trasferimento su strada rispettare le norme del codice della strada.

IMPIEGO DELLA TRATTRICE

RODAGGIO

Durante le prime 80 ore di funzionamento è necessario che osserviate le seguenti norme:

- Dopo ogni avviamento a freddo, far funzionare il motore per qualche minuto al minimo ed a vuoto.
- Non far funzionare per lungo tempo il motore al minimo.
- Non usare la trattrice per lunghi periodi in lavori gravosi.
- Controllare con frequenza che non si verifichino perdite d'olio.
- Sostituire l'olio del motore (prima sostituzione) all'intervallo stabilito dal rispettivo Costruttore.

PRIMA DI AVVIARE IL MOTORE

Ogni giorno, prima di avviare il motore, controllare:

- Il livello dell'olio nella coppa del motore;
- La quantità di combustibile nel serbatoio.

AVVIAMENTO DEL MOTORE

- Assicurarsi che tutte le leve di comando siano in posizione FOLLE.
- Avviare il motore eseguendo le operazioni elencate nel rispettivo libretto d'istruzioni.
- A motore freddo, evitare brusche accelerate.
- Se la temperatura ambiente è bassa, non impiegare la trattrice sotto sforzo.

IMPIEGO DEI COMANDI

- Impiegare i comandi della trattrice osservando scrupolosamente le norme contenute nel manuale "USO e MANUTENZIONE".

CONTROLLI DURANTE L'IMPIEGO

- In caso di irregolare funzionamento di un qualunque organo, arrestare la trattrice e prendere i provvedimenti necessari.
- Tenere sotto controllo le indicazioni fornite dai segnalatori luminosi e dagli strumenti del cruscotto.



- Fare attenzione a non lasciare esaurire il combustibile del serbatoio; ciò causerebbe l'entrata d'aria nel circuito d'alimentazione e renderebbe necessaria la disaerazione del circuito stesso. E' consigliabile rifornire il serbatoio al termine della giornata di lavoro. Riempire completamente il serbatoio, per evitare la condensazione del vapore acqueo presente nell'aria e la conseguente formazione d'acqua.
- Il segnalatore insufficiente pressione olio motore deve spegnersi subito dopo aver avviato il motore. La sua accensione a motore in moto può essere dovuta: regime minimo del motore troppo basso; insufficiente livello dell'olio; olio di viscosità non idonea alla temperatura ambiente; guasti nel circuito. Se si accende il segnalatore, fermare il motore ed effettuare subito i dovuti controlli. Con il motore molto caldo ed a basso regime il segnalatore può accendersi anche se tutto è normale.
- Una eccessiva fumosità allo scarico può denotare qualche irregolarità di funzionamento del motore; consultare il libretto d'istruzioni del motore stesso.

ACCELERATORE

- Non utilizzare in continuità il motore a velocità troppo bassa; ciò può causare un consumo eccessivo d'olio ed altri inconvenienti.
- Quando la trattrice non è in grado di fornire la trazione richiesta, oppure quando la trazione può essere ottenuta a velocità più elevata occorre intervenire con la leva comando variatore velocità.

CAMBIO DELLE MARCE

- La trattrice generalmente, può essere avviata con qualsiasi marcia. Si consiglia quindi di iniziare il lavoro innestando subito la marcia che permette di ottenere velocità e trazione adeguate al tipo di lavoro da eseguire.

FRENI

- Impiegare i freni con moderazione e manovrando il comando con dolcezza; un loro impiego irrazionale causa un consumo eccessivo di combustibile, una usura dei pneumatici e degli organi frenanti.

BLOCCAGGIO DEI DIFFERENZIALI

- I differenziali sono organi che consentono alle ruote motrici di muoversi a velocità disuguale durante le curve. La trattrice è provvista di un dispositivo di bloccaggio che permette di aumentare l'aderenza delle ruote:
- Non effettuare curve con i differenziali bloccati.
- Non tenere bloccati i differenziali quando non è

necessario; ciò causa spreco di potenza, sollecitazioni eccessive agli organi di trasmissione e difficoltà di manovra.

PRESA DI POTENZA

- Utilizzare la presa di potenza come indicato nel manuale "USO e MANUTENZIONE".
- Non accoppiare attrezzi che richiedano una potenza superiore a quella che la presa di potenza può trasmettere. In caso di dubbi, interpellare il Servizio Assistenza Tecnica della Ditta Costruttrice.

PRESA DI POTENZA SINCRONIZZATA

- A richiesta le trattrici possono essere equipaggiate con presa di potenza sincronizzata.
- La presa di potenza sincronizzata deve essere utilizzata per il traino di rimorchi a ruote motrici. Le dimensioni dei pneumatici ed i rapporti di riduzione del rimorchio devono essere scelti in base al numero di giri compiuti dalla presa di potenza.

- Utilizzare la presa di potenza sincronizzata come indicato nel manuale "USO e MANUTENZIONE".

GANCIO DI TRAINO

- Le trattrici sono provviste di un gancio di traino stradale, omologato per la categoria B.
- Per il collegamento degli attrezzi trainati il gancio deve essere predisposto come indicato nel manuale "USO e MANUTENZIONE".

AVVERTENZE PER I TRAINI

- Non trainare rimorchi troppo pesanti.
- Non partire bruscamente: aumenta i rischi di impennamenti.
- Frenare sempre prima il rimorchio e poi la trattrice.

ATTACCO PER ATTREZZI

A richiesta le trattrici possono essere dotate di un attacco per attrezzi denominato "sollevatore a tre punti". Esso è costituito da: due bracci inferiori imperniati al porta attrezzi della trattrice; due tiranti verticali che collegano i bracci inferiori al sollevatore idraulico della trattrice; un puntone per l'attacco centrale dell'attrezzo; due tenditori che servono per impedire scuotimenti trasversali degli attrezzi.

REGOLAZIONI DELL'ATTACCO PER ATTREZZI

- Regolazione tiranti verticali. Variando in egual misura



la lunghezza dei tiranti verticali si regola la corsa verticale dell'attrezzo: accorciando i tiranti l'attrezzo può essere sollevato di più, ma diminuisce la corsa di abbassamento; allungando i tiranti l'attrezzo si solleva di meno, ma aumenta la corsa di abbassamento. Variando la lunghezza di un solo tirante si regola invece l'inclinazione trasversale degli attrezzi. Ad esempio, dovendo lavorare con la ruota destra più in basso della ruota sinistra, accorciare il tirante destro e, se non fosse sufficiente, allungare quello sinistro.

- Regolazione lunghezza puntone. Variando la lunghezza del puntone si varia l'angolo d'incidenza dell'attrezzo rispetto al terreno. Aumentando la lunghezza del puntone l'angolo diminuisce e viceversa.
- Regolazione dei tenditori. I tenditori hanno lo scopo di limitare o di impedire scuotimenti trasversali degli attrezzi. Durante il trasporto di un qualsiasi tipo di attrezzo, tenderli completamente. Durante il lavoro usando aratri, erpici, affossatori, ecc. lasciarli un po' liberi, mentre per altri attrezzi è necessario tenderli.

SOLLEVATORE IDRAULICO

Il sollevatore idraulico consente di sollevare ed abbassare gli attrezzi fissati all'attacco a tre punti.

Il comando del sollevatore è ottenuto mediante un martinetto idraulico. Non variare la messa a punto del sollevatore e non manomettere i componenti dell'impianto idraulico. In caso di difettosi funzionamento rivolgersi esclusivamente a personale specializzato.

CARREGGIATA

- Su tutte le trattrici è possibile variare la carreggiata; ciò consente di adeguare le trattrici alle condizioni di lavoro dei vari attrezzi ed alle varie colture.
- La variazione della carreggiata può essere effettuata invertendo la posizione delle ruote, o montando coppie di distanziali sulle ruote stesse (vedere il manuale "USO e MANUTENZIONE").
- Nell'effettuare la regolazione della carreggiata, controllare che la freccia del battistrada sia rivolta in avanti (guardando dal posto di guida).

PNEUMATICI

- Sulla trattrice possono essere montati diversi tipi di pneumatici.
- I pneumatici a sezione più larga sono consigliabili per l'impiego su terreni di scarsa consistenza (fango, sabbia, ecc.), poiché diminuisce la possibilità di affondamento e la trattrice può esercitare una maggiore trazione.

- I pneumatici a sezione più stretta sono vantaggiosi per l'impiego in colture a file ravvicinate o su terreni con buone condizioni di aderenza.

- I pneumatici di diametro maggiore aumentano la luce libera dal suolo e sono più idonei per l'impiego su terreni fangosi o sabbiosi. Essi però aumentano la possibilità di ribaltamento laterale e perciò se ne sconsiglia l'impiego su terreni con forte pendenza trasversale.

- Utilizzare solamente pneumatici con le dimensioni indicate nel manuale "USO e MANUTENZIONE" allo scopo di non variare la velocità massima della trattrice.

ZAVORRAMENTO

Quando alla trattrice sono richieste trazioni elevate, le ruote possono slittare per mancanza di aderenza con il terreno, con conseguenti perdite di potenza e di velocità e maggiore consumo di combustibile. In tali condizioni è opportuno zavorrare le ruote mediante le apposite zavorre, fornibili a richiesta.

- Non usare sistemi di zavorratura diversi da quelli indicati.

- Non zavorrare inutilmente la trattrice.

MANUTENZIONE DELLA TRATTRICE

NORME GENERALI

- Per garantire alla trattrice una costante efficienza ed aumentarne la durata, eseguire scrupolosamente le operazioni di manutenzione descritte nel manuale "USO e MANUTENZIONE".
- Gli intervalli stabiliti per ciascuna operazione devono essere scrupolosamente osservati, in caso contrario si può compromettere il funzionamento ed il rendimento della trattrice.
- Si consiglia di pulire settimanalmente la trattrice asportando polvere, fango o altra sporcizia accumulata.
- Per la lubrificazione dei vari organi usare esclusivamente i prodotti indicati nel manuale "USO e MANUTENZIONE".
- Il controllo del livello dell'olio nei diversi organi, deve essere effettuata a freddo e con la macchina in piano.
- Le sostituzioni dell'olio devono essere effettuate ad olio caldo; ciò facilita lo scarico e favorisce la fuoriuscita dei depositi.



- Pulire accuratamente gli ingrassatori prima di introdurre il grasso; ripulirli ad operazione effettuata, per evitare l'accumularsi della polvere.

MOTORE ED ORGANI RELATIVI

- Attenersi scrupolosamente alle norme di manutenzione contenute nel rispettivo libretto d'istruzioni.

FRIZIONE

Per assicurare un corretto funzionamento della frizione é necessario che il pedale di comando compia una determinata corsa a vuoto prima di ottenere il disinnesto. Tale corsa diminuisce man mano che il disco della frizione si consuma; é pertanto necessario ripristinare la corsa a vuoto del pedale per evitare surriscaldamenti, slittamenti ed usura della frizione stessa. La corsa a vuoto del pedale e le norme di regolazione sono contenute nel manuale "USO e MANUTENZIONE".

FRENI

Il pedale del freno deve compiere una determinata corsa a vuoto prima di azionare i freni stessi. Tale corsa aumenta con il consumo dei freni. In questo caso, o in caso di differente frenata fra una ruota e l'altra, regolare i freni come indicato nel manuale "USO e MANUTENZIONE".

PNEUMATICI

- Il valore della pressione di gonfiaggio é indicato nel manuale "USO e MANUTENZIONE".
- Una pressione inferiore a quella normale determina un consumo irregolare del battistrada, favorisce l'usura dei fianchi del pneumatico e può produrre, in casi estremi, lo slittamento del pneumatico sul cerchione con conseguente rottura della camera d'aria.
- Una pressione superiore a quella normale favorisce lo slittamento del pneumatico sul terreno, con conseguente perdita di trazione ed usura del battistrada.
- La pressione deve essere controllata a pneumatici freddi.
- Evitare di portare i pneumatici a contatto con olio, grasso o combustibile.
- Controllare periodicamente le condizioni del battistrada; togliere pietre, chiodi, ecc. che eventualmente vi fossere incastrati.

IMPIANTO ELETTRICO

BATTERIA

- Almeno una volta al mese, e più frequentemente nella stagione estiva, verificare il livello dell'elettrolito, ripristinandolo se necessario, mediante l'aggiunta di sola acqua distillata.
- Mantenere sempre la batteria pulita ed asciutta.
- Pulire i morsetti e proteggerli con uno strato di vaselina. Assicurarsi inoltre che siano ben fissati ai poli della batteria.
- Non tenere le luci accese per lungo tempo con il motore fermo.
- Se la batteria richiedesse aggiunte frequenti di acqua distillata, oppure se non erogasse la corrente sufficiente per avviare il motore, é necessario rivolgersi ad un'officina specializzata.

FUSIBILI

L'impianto elettrico della trattrice é provvisto di valvole fusibili per la protezione della fanaleria e dell'impianto di ricarica della batteria. Qualora si verifichi la fusione di una valvola, sostituirla con una di uguale amperaggio; se l'inconveniente si ripete far controllare l'impianto elettrico da personale specializzato.

LUNGA INATTIVITA' DELLA TRATTRICE

Quando la trattrice deve rimanere inattiva per un lungo periodo di tempo prendere le seguenti precauzioni:

- Proteggere il motore come indicato nel rispettivo libretto d'istruzioni.
- Eseguire una pulizia generale della trattrice e collocarla in un locale idoneo (non polveroso, né umido).
- Riempire di gasolio il serbatoio fino al livello massimo.
- Togliere la batteria e collocarla in un locale dove non vi sia pericolo di gelo; ogni mese farla ricaricare.
- Lubrificare la macchina (vedere il manuale "USO e MANUTENZIONE").
- Se possibile, sollevare la trattrice dal suolo, disponendola su cavalletti idonei.
- Ricoprire la trattrice con un telo protettivo.